

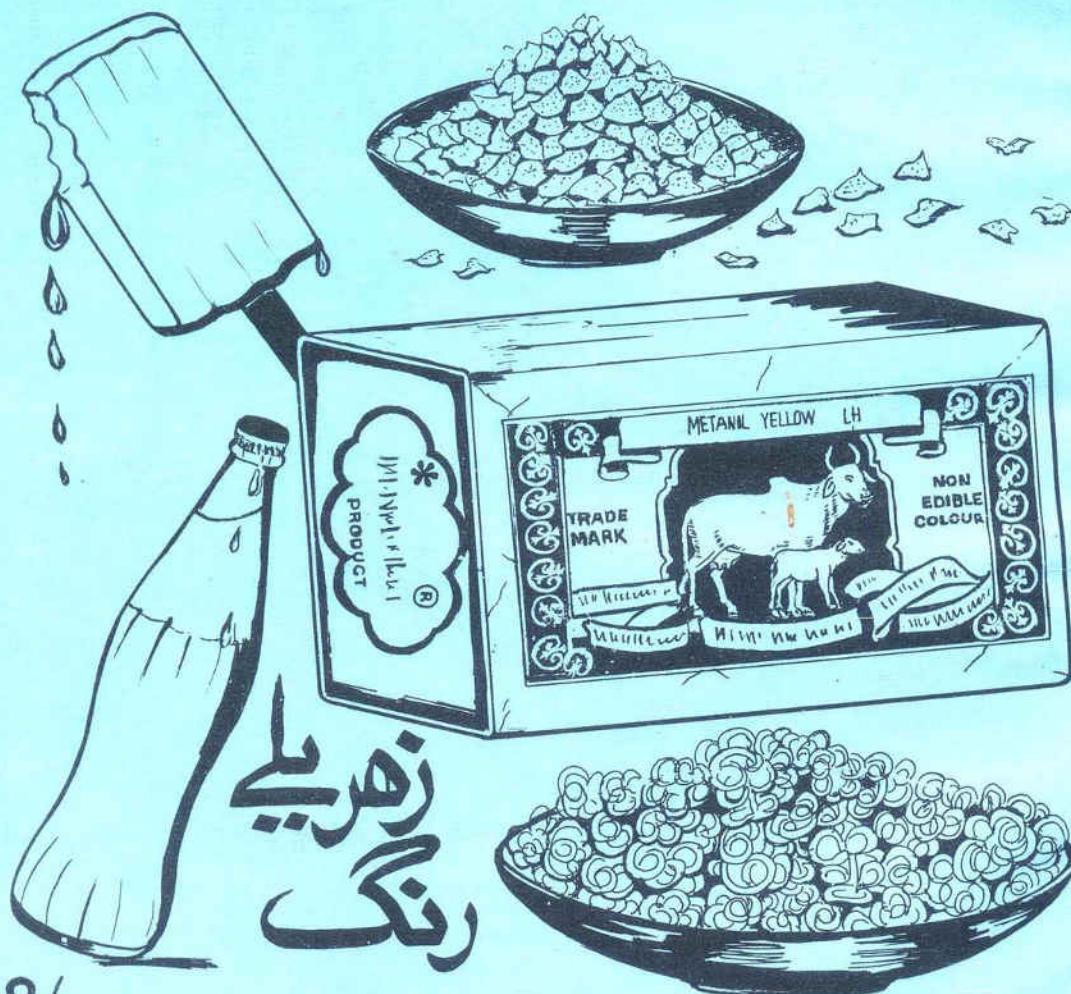
# سائننس

اردو ماہنامہ

جنی دلی

جولائی ۱۹۹۳ء

ISSN-0971-5711



سائنس پڑھئے  
سائنس پڑھائیے

پیشکش :: انجمن فراغ سائنس (رجسٹرڈ) ۶۴۵/۱۲ ڈاکرنگر، نئی دہلی - ۱۱۰۰۲۵

سائنس پڑھئے  
آگے بڑھئے

پیشکش :: انجمن فراغ سائنس (رجسٹرڈ) ۶۴۵/۱۲ ڈاکرنگر، نئی دہلی - ۱۱۰۰۲۵

# سائبنس

## اُردو ماہنامہ

نئی دہلی جولائی ۱۹۹۳ء

رنگ نمبر۔ ۶

جلد ۱ شمارہ ۶

اشاعتی سال: فروی تاجنوری

ایڈٹر

ڈاکٹر محمد اسلام پرویز

محلہ ادامت

مشیر: پروفیسر آل احمد سرور

مبران: ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبدالشوالی بخش قادری

ڈاکٹر احسان حسین

یوسف سعید

توشووندیں: کاف۔ نعمانی

ریٹ ورک: صبیحہ

زیر قانون:

ماہانہ ۸ روپے۔ سالانہ ۸۰ روپے

سالانہ (بذریعہ جبری) ۱۵۵ روپے

سالانہ (برائے غیر ملک) ۳۰۰ روپے

رسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: ۶۶۵/۱۲

ڈاکٹر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۲۵

○ رسالے میں شائع شدہ تحریر و نو کو پہنچوں نہ کرنا منوع ہے

○ قانونی چارہ جویں صرف دہلی کی عدالت میں ہی کی جائے گی۔

○ رسالے میں شائع مضامین احتمال و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

## ترتیب

۱	اداریہ
۲	ڈائجسٹ
۳	البجی کیا ہے
۴	ڈاکٹر سجاد سید
۵	نہریلے رنگ
۶	ڈاکٹر محمد اسلام پرویز
۷	کپیوٹر کی اپ بیتی
۸	عبدالمجید
۹	بڑھتی ہوئی آبادی
۱۰	پروین خاں
۱۱	میمنپور
۱۲	ڈاکٹر مصطفیٰ قریشی
۱۳	نیم
۱۴	لطیفہ حسین
۱۵	سائنسی کہانی
۱۶	محمد اختر سعید
۱۷	علم نما
۱۸	اوکھے رشتے
۱۹	ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی
۲۰	کھبکی پچے
۲۱	مدیر
۲۲	لامٹھاؤں
۲۳	زندگی کی پیچان
۲۴	ڈاکٹر اسرار آفیانی
۲۵	دائرس
۲۶	ایم۔ اے کیوی
۲۷	محمد زبیر
۲۸	سول سو مز
۲۹	باغبانی
۳۰	کسوٹی
۳۱	ورکشاپ
۳۲	ہنی ہنی میں
۳۳	پیش رفت
۳۴	کاوش
۳۵	شہزادہ شاہ عالم
۳۶	شاغفتہ پروین
۳۷	سائنس ڈکشنری
۳۸	میزان

# بِسْمِ اللَّهِ

تبلیغی سرگرمیوں پر نظر رکھیں تو ناکارہ انتظامیہ کیسی ملکہ میں کی جا سکتی ہے۔ عوامی رہا اور تکمیلیں پر دیتی ہے، اسکوں کی انتظامیہ تربیت معمول چیز ہے۔ حق تبیر ہے کہ جب ایں علاقہ پانے اسکوں کی طرف سے غافل ہو جاتے ہیں جبھی خود غرض اور مفاد پرست قسم کے افراد کو موقع ملتا ہے۔ کہ وہ اسکوں پر قابض ہو سکیں۔ دوسرا مسئلہ مالی ہے۔ بہت سے اسکوں سکاری املاں سچلتے ہیں، تاہم ان کو بجزوی طور پر اپنا مالی تعاوون بھی دینا ہر زمانے ہے۔ ایسی صورت حال میں اسکوں مجبور سوچتا ہے میں کہ وہ داخلے کے وقت غواص سے عطیات کی شکل میں پیسے جمع کریں ایسے میں اکثر ناکارہ قسم کے طبلاء بھی پھر قدر کے کہ اسکوں میں داخلہ پا جاتے ہیں، یہی طبلاء اسکوں کا محول اور اگے چل کر نتائج خراب کرتے ہیں۔ اگر علاقے کے لوگ اپنے اسکوں کی مکمل یا بجزوی کفالت کر سکیں تو یہ مسئلہ بھی حل ہو سکتا ہے۔ جو لوگ نتائج کے وقت اسکوں پر تینکر کرتے ہیں، وہ اگر رضا کار نہ طور پر اسکوں کی گرد و نواحی کے علاقے سے گھر پا بخودی وصول کرتے ہیں تو سال بھر میں اتنی رقم جمع ہو جائے گی کہ اسکوں آزادا نہ اپنا کام بخوبی کر سکتا۔ تاہم ایسے بنیادی کاموں کے لیے اسکاروں کی ضرورت ہر قسم ہے، لیکن ران کی نہیں را اور بد محقیق سے ہماری قوم میں رضا کاروں کی بے حد کمی اور خود ساختہ لیدڑان کی بہتات ہے جب اسکوں کی انتظامیہ کی معاں ہو گی، مالی مسائل کا داد و نہیں ہو گا، داخلے کے وقت زیادہ رقم جمع کرنے کی فرضی سے کلاسوں میں تھا شکل طبلاء بھرے ہیں جائیں گے تو اسکوں کا اور ہر کلاس کا ما محول ایسا ہو گا کہ اس اساتذہ پڑھاتے ہیں دیکھی لے کیں کیونکہ ہمارے اسکوں کو تیسرا اور نسبتاً ایک مسئلہ ہی ہے عموماً لوگوں کو شکایت ہے کہ اساتذہ پڑھانے میں دیکھی نہیں لیتے۔ اساتذہ حضرات دریافت کیجئے تو وہ مذکورہ بالامسائل کا ذکر کرتے ہیں، کہیں انتظامیہ کی بے یا مخالفت کا شکوہ ہے تو کہیں کلاس میں زیادہ طبلاء کا توکیں ناہل طبلاء کے داخلے کا۔ اگر ان مسائل کو ہم یعنی اہل علاقہ اور والدین مل کر دیں تو پھر ہم پر ایمید نہیں ہوں سے اپنے حکم اساتذہ کی طرف پوچھ کر کتے میں اور ہمیں قوی ایمید ہے کہ ہمارے اساتذہ کی ایک بڑی تعداد ہمیں نا ایمید ہیں کرے گی۔ جہاں اس صورت حال کے باوجود سدھارنا ہو یا پھر ایک فعال انتظامیہ کیمیوں میں گھسے ہوئے ہیں۔ اس سے صورت حال کا مکمل حل اہل علاقہ کے پاس ہے۔ اگر وہ اسکوں کی

امال بھی اردو میڈیم اسکوں کے نتائج اچھے نہیں رہے۔ ہر سال کی طرح امسال بھی کچھ عوامی تنظیموں نے، اخباروں نے اردو میڈیم اسکوں پر لعن طعن کی۔ کسی نہ اسکوں کی انتظامیہ کیمیوں کو فہرہ دار ٹھہرایا، تو کسی نے محترم اساتذہ کو محض قرار دیا۔ اگرچہ کسی بھی مسئلے کے تبیینی عوامی بیداری ایک صحت مند علمات ہے تاہم اگر یہ بیداری مخفی تلقید والہ اسلام تراشی تک محدود رہے تو اس کے نتائج عموماً منفی ہوتے ہیں۔ حقیقت تبیر ہے کہ اگر ہمارے بیداران اور فلاحی تنظیمیں اردو میڈیم اسکوں میں واقعی دلچسپی یعنی لگن تبیر افسوسناک صورت حال بخوبی پہلے سکتی ہے۔ لیکن دلچسپی یعنی لگن تبیر کے نتائج اسکوں میں ہماری دلچسپی عمومی نتائج کا تجویز کرنے تک محدود رہتی ہے۔ تبلیغی سال کے نو دس ماہ ان اسکوں پر کیسے گزرا رہے ہیں، اس طرف ہمارا دھیان نہیں جاتا۔ اگر ہمیں اپنی تینی سلوکوں کی تبلیغ و ترقی کی فکر ہے تو ہمیں اپنا یہ اندیزہ بدلتا ہو گا۔ عموماً یہ سمجھا جاتا ہے کہ کسی بھی اسکوں کی کارگردانی کا اختصار اس کی انتظامیہ کیمیٹی، اساتذہ اور طبلاء پر ہوتا ہے تاہم ایک چوکھا طبق بھی ہے جو ان اسکوں کی کارگردانی کو متاثر کر سکتا ہے اور وہ ہے والدین اور اہل علاقہ کا۔ اگر ہر علاقہ کے لوگ اپنے اسکوں پر توجہ دیں، ان کے مسائل سمجھیں اور ان کو حل کرنے کے لیے تھوڑا سا بھی عملی تعادن دینے لگیں تو ہمارے اسکوں کی پہچے اسکوں کی صفت میں شامل ہو سکتے ہیں۔ اتنی تحریک صورت حال ہونے کے باوجود اردو میڈیم اسکوں کے مسائل انگلیوں پر شمار کیسے جاسکتے ہیں۔ کچھ اسکوں پر مشتمل ہے جن کا تعلیم سے درکار بھی واسطہ ہیں۔ وہ ایسے ناہل لوگوں پر مشتمل ہے جن کا تعلیم سے درکار بھی واسطہ ہیں۔ وہ ایسے لوگ اپنے ذلت فائدوں نیز اپنی شخصیت میں کچھ وزن پسیدا کرنے کے لیے انتظامیہ کیمیوں میں گھسے ہوئے ہیں۔ اس سے صورت حال کا مکمل حل اہل علاقہ کے پاس ہے۔ اگر وہ اسکوں کی



ڈائجسٹ

# الکیا ہے ؟ رجی

ڈاکٹر سجاد سید

"مختلف" اور (ERGON) یعنی "عمل" کو ملکر بنایا گیا ہے۔ اس طرح لفظ الرجی کے لفظی معنی ہوتے "مختلف عمل" یا مختلف رہ عمل، یعنی جسم کا طبیعی عمل سے مختلف رہ عمل الرجی ہے۔ وہ اشیاء جن سے جسم کو الرجی ہوتی ہے ان کو الرجی —

(ALLERGEN) کہا جاتا ہے۔ الرجی ہزارہا قسم کے ہیں۔ بلکہ یہ کہا جائے تو غلط نہ ہو گا کہ زمین پر اور اس کی فضائیں پائی جانے والی اشیاء میں سے کوئی بھی چیز الرجی ہو سکتی ہے۔ لیکن عام طور پر پائے جانے والے الرجی کھانے پینے کی اشیاء (مثلًا پیز، دودھ، آٹا، انڈا، دھول، مٹی، زرگل (POLLEN) ادویات اور کیمیائی مادوں میں سے ہوتے ہیں۔

الرجی کی اصطلاح یوں تو ۱۹۰۶ء میں اختراع کی گئی لیکن یہ عارضہ زمانہ قیم سے ہی موجود ہے۔ چوتھی صدی قبل مسیح میں بقرات نے ایسی خلاف قاعدہ صورت کا تذکرہ کیا ہے جن میں بعض مواد غذائی، باوجود اس کے کروہ اکثر لوگوں کے لیے صحت افراد اور غذائیت سے پر ہوتے ہیں، کچھ لوگوں کو بیمار کر دیتے ہیں۔ اس نے پیغمبر کو ایسی ہی ایک غذاب تایا تھا۔

سو ہویں صدی کے وسط تک خارجی عوامل کے خلاف جسم کا رہ عمل طبیوں کو اپنی جانب متوجہ کرنے لگا تھا۔ معروف اطالوی سرجن لونارڈو بولیو (LEONARDO)

(1۴۵۲-۱۵۱۹) کے پہلے ایک اسٹریڈیمیا ہاہر اطفال کلینیکس وون پرکٹ (CLEMENS VON PIRQUET) نے مشاہدہ کیا کہ اس کے ایک مریض کو گلاب کے پھول سے چھینکیں آنا شروع ہو جاتی ہیں۔ تاک میں خارش محسوس ہوتی ہے اور سر میں درد پیدا ہو جاتا ہے۔ اس نے ۱۹۰۵ء میں اس تکلیف کے بارے

مجھے دھول سے الرجی ہے۔ میرے بچے کو اندھے سے الرجی ہو جاتی ہے۔ ڈاکٹر تیریکی کھانی اور نرمل کی وجہ الرجی بتائی ہے۔ وغیرہ۔

اس قسم کے جملے آئے دن ہمیں سننے کو ملتے ہیں۔ آخری الرجی ہے کیا؟ الرجی کا رہ و ترجمہ حساسیت کیا گیا ہے۔ دوسرے الفاظا میں جسم کے کسی چیز کی نسبت غیر معمولی حد تک حساس ہونے اور اس کے خلاف ناخوشگوار یا تکلیف دہ رہ عمل کے اطہار کو ہم اس چیز سے الرجی ہونا کہتے ہیں۔ عموماً ہمارا جسم اندھے، دودھ چھلکی، جانوروں کے بال، گرد، پکڑے دھونکے پاؤڑیا زرگل (POLLEN) جیسی عام چیزوں سے کسی ناخوشگوار رہ عمل کا اظہار نہیں کرتا یہیں کہا دی کا تقیریا ۲۰ فی صد حصہ ان چیزوں میں سے ایک یا ایک سے زیادہ کے خلاف غیر معمولی رہ عمل ظاہر کرتا ہے۔ یعنی الرجی کو کہتا ہے۔ کچھ لوگ زرگل یا جانوروں کے بالوں سے بالطمیں اپنے پرنسپس میں کھٹک محسوس کرتے ہیں یا پاپڑے دھونکے پاؤڑیا مصنوعی زیورات سے بعض لوگوں کی جلد پر خارش اور دل نے پیدا ہو جاتے ہیں۔ ہم یہ سکتے ہیں کہ ان کا جسم ان اشیاء کو پسند نہیں کرتا اور جب یہ اشیاء اس کے قریب آتی ہیں تو وہ ان کے خلاف ایسا شدید رہ عمل ظاہر کرتا ہے جو کہ خود اس کے اپنے لیے باعث تکلیف ہوتا ہے۔

سب سے پہلے ایک اسٹریڈیمیا ہاہر اطفال کلینیکس وون پرکٹ (CLEMENS VON PIRQUET) نے ۱۹۰۶ء میں لفظ الرجی کا استعمال مذکورہ بالا صورت کے لیے کیا تھا۔ دراصل (ALLO) یونانی لفظ (ALLO) یعنی



## یری ایجن ایمیونو گلوبولن۔ ای۔ ایٹھی باڈیز - (IMMUNO-GLOBULIN-E-ANTIBODIES) کی شکل میں شناخت

کر لیے گئے۔

آئیے اب دیکھیں کہ یہ ایٹھی باڈیز کیسے وجود میں آتی ہیں۔ یہ دیکھا گیا ہے کہ جب بھی کوئی خارجی پروٹین جسم میں داخل ہوتی ہے تو جسم اس کو اپنا اختیالی دشمن گردانتا ہے اور اس کے خلاف کیمیائی اجزاں بنانا شروع کر دیتا ہے۔ ایسے سب اجزاں جو جسم کو اپنے خلاف کیمیائی اجزا بنانے پر مانل کرتے ہیں ان کو ایٹھی جن (ANTIGEN) کہا جاتا ہے۔ سب الرجوں درمیں ایٹھی جن ہی ہوتے ہیں۔ جسم جو اجزاں ان ایٹھی جن کے خلاف بناتا ہے ان کو ایٹھی باڈیز (ANTIBODIES) کہتے ہیں۔ یہ ایٹھی باڈی بھی پروٹین سالیبی (PROTEIN MOLECULE) ہوتے ہیں، جو خون میں گردش کرتے ہیں۔

انسان کے ہر سو مریع سینی میٹر خون میں سات گرام پروٹین ہوتی ہے جس میں ۶۰ فی صد البومین (ALBUMIN) ۳۵ فی صد گلوبولین (GLOBULIN) اور باقی ۵ فی صد فیبرینو جن (FIBRINOGEN) ہوتے ہیں۔ تمام ایٹھی باڈی گلوبولین قسم سے ہوتی ہیں اور چونکہ یہ جسم کے تمام دفعی عملیات میں حصہ لیتی ہیں، اس لیے ان کو ایمیونو گلوبولن (IMMUNO-GLOBULIN) کہا جاتا ہے۔ اپنی ساخت کے اعتبار سے ایمیونو گلوبولن پانچ قسم کی شناخت کی گئی ہیں، جن کے نام ہیں (IgG, IgD, IgE, IgM, IgA)۔ IgG حساسیت کے عمل میں حصہ لیتی ہیں اور یہی دراصل ری ایجن ہے (REAGIN) جس کا پرانی نظر نے تعارف کرایا تھا۔

چونکہ تمام بیکٹیریا، وائرس اور دیگر بیماری پیدا کرنے والے دوسرے جرثومے اپنے اندر پروٹین رکھتے ہیں جس کا نظام مامونیت یا حفاظتی نظم اس (IMMUNE SYSTEM) ان خطرناک پروٹین کو فراہم کر رہا ہے۔

میں بہت وضاحت کے ساتھ بیان کیا اور اس طرح وہ نارتھ کا پہلا شخص ہے جس نے تپ کیا ہی (HAY-FEVER) جو کہ ایک اہم حساسی مرض ہے، کی مفصل تشریح کی۔

حساسیت کے اسباب کی تحقیق کے سلسلے میں ایک بہت دچکپ تجربہ میں صد کے اوائل میں کیا گیا جسے پروسٹرکٹری ایکشن (PRAUSNITZ)

(KUSTNER REACTION) کہتے ہیں۔ پڑکشتر (HEINZ KUSTNER)

زنان وزماں ان تھا، بذاتِ خود بھی ہر قیمتی مچھل سے حساسیت رکھتا تھا۔ مچھل کے کھانے سے اس کی جلد پر خارش اور وہ ہر جاتا اور ساتھ ہی کھانی، چھینکیں اور قیمتی شروع ہو جاتی تھی۔ کارل ولہم پروسٹرکٹر (CARL WILHEM PRAUSNITZ)

اور بکٹیریو لو جسٹ تھا، اس کا خال نہ کاک حساس افراد کے

خون میں ایک مادہ ہوتا ہے (جسے اس نے ری ایجنس REAGIN کا نام دیا) اس کا کھانا تھا کہ یہ ری ایجن الرجوں سے ملنے پر ایک ناخوشگوار اور ناپسندیدہ رد عمل وجود میں لاتے ہیں اور یہ کہ غیر حساس افراد کے خون میں یہ ری ایجن نہیں پائے جاتے۔ اس نے کہا کہ اگر وہ کشتر کا کچھ سیرم

(SERUM) اپنے جسم میں داخل کرے تو تجربہ تک یہ سیرم اس کے جسم میں موجود ہے، وہ بھی پکی ہوئی مچھلی سے الیک ہو جاتے گا۔ اس نے اس بات کو ثابت کی کر دکھایا۔ اس نے اپنے بازو میں پہلے تو کشتر کا سیرم داخل کیا اور پھر اگلے دن ہی بھگ

مچھلی کو سست کا نجکشن لگایا۔ سب کے تجربہ کی حద نہ رہی جب انھوں نے دیکھا کہ پراسٹرکٹر میں بھی ویسی ہی شدید حساسیت کی علامتیں پیدا ہو گئیں۔ اور اس طرح پراسٹرکٹر کا ”ری ایجن“ کا نظریہ ثابت ہو گیا اور بالآخر چالیس سال بعد



اور ایک مخصوص خلیوں یعنی ماسٹ سیل (MAST CELL) کی سطح پر چپا رہتی ہے۔ ان ماسٹ سیل میں ایک کیمیائی مادہ ہستامین (HISTAMIN) ہوتا ہے جب کبھی کوئی الرجن ریشنلہ نرگل جسم میں داخل ہوتا ہے تو یہ ماسٹ سیل تک پہنچ جاتا ہے۔ ان ماسٹ سیل کی سطح پر الرجن کے خلاف بنائی گئی اینٹی بادی پہلے سے ہی موجود ہوتی ہے۔ الرجن یا (ANTIGEN) اور اینٹی بادی ملنے میں اور ماسٹ سیل کی سطح پر ایک زور دار الٹائی شروع ہو جاتی ہے جس سے سیل ٹوٹ جاتا ہے اور اس میں سے ہستامن باہر آ جاتی ہے یہ ہستامن ہی دراصل عمل حساسیت (ALLERGIC REACTION) پیدا کرنے کی ذمہ دار ہے۔ غرض نہ جسم کے حفاظتی نظام کی ایک غلط فہمی یا شناخت کرتے میں غلطی کے باعث یہ الرجک ری اکشن وجود میں آتا ہے اسی لیے جہاں حفاظتی نظام کو جسم کی دلائی کہا جائے وہی الرجی کو جسم کی جمات سے تعبیر کیا جائے۔

یہاں لیتا ہے اور ان کے خلاف اینٹی بادی بنائی شروع کر دیتا ہے یہ بات قابل توجہ ہے کہ ایک اینٹی بادی صرف ایک مخصوص اینٹی جن سے ہی رکھ سکتی ہے۔ یہ صورت حال ایسی ہی ہے جیسے کہ ایک چاپی صرف ایک تا لے کو گھول سکتی ہے دوسرے کو نہیں۔

یہ بات پوری طرح واضح نہیں ہے کہ آخوندکر جسم کا یہ حفاظتی نظام بے قابو ہو کر ایک نہایت تکلیف دہ عارضہ حساسیت (ALLERGIC REACTION) پیدا کر دیتا ہے۔ ایک نظریہ یہ ہے کہ عام صورت میں ایک صحت مند جسم کا حفاظتی نظام ایک نقصانہ خارجی پر ڈین اور ایک غذائی مواد کی پر ڈین میں فرق محسوس کر لیتا ہے لیکن حساسیت میں مبتلا شخص کا حفاظتی نظام کسی بے ضریماً معمولی ضروری خارجی پر ڈین کے خلاف بھی ایسے شدید رد عمل کا انٹہا کرتا ہے جیسے کہ وہ بے خطرناک ہوا اس کے خلاف اینٹی بادی بنائی شروع کر دیتا ہے۔ یہ اینٹی بادی E و I کی قسم سے ہوتی ہے

## اعلان

بے شمار قارئین کے فرماشے کو مدد نظر رکھتے ہوئے یہ فیصلہ کیا گیا ہے کہ رسالے میں "سوال و جواب" کا سلسلہ شروع کیا جائے۔ لہذا آپے اپنے سوال ہمیں درج ذیل سے پتے پڑھیں۔

ہم آپے کے سوالاتے اور اختر کے جواباتے شائع کریں گے۔ اشاعتے کا طریقہ "پہلے سوالے۔ پہلے جوابے" پر منحصر ہو گا۔ یعنی جو سوالے پہلے آئیں گے انے کے جواباتے بھی پہلے شائع کیے جائیں گے اور پھر اسی ترتیب سے جواباتے شائع ہوتے رہیں گے۔ یہ خالی صدر رہے کہ آپے کا سوالے سائنس و ماحول سے متعلق ہے ہو۔ ایک بات اور ہر ماہ سب سے اچھے سوالے پر پچاس روپے نقد انعام دیا جائے گا۔ لیکن یاد رکھنے سوالے کے ساتھ "سوالے جوابے کو پتے" رکھنا نہ چھوٹے لے گا۔

پتہ : ماہنامہ سائنس، پوسٹ بیگ نمبر ۹، جامعہ نگری دہلی ۱۱۰۰۲۵



# زہر ملے رنگ

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

لیکن گزشتہ کچھ سالوں سے صورت حال کافی خطرناک ہو گئی ہے، مصنوعی رنگوں کی بڑھتی ہوئی مانگ اور تاجریوں کے زیادہ منافع کمانے کی کوشش نے یہ کل کھلاایا کہ اب خطرناک اور ہمک قسم کے کیمیائی مادے سے رنگوں کی جگہ استعمال ہو رہے ہیں۔ پہلے رنگوں کو اس لیے استعمال کیا جاتا تھا تاکہ کھلنے والی چیزیں رنگ دبو اور غذائیت کا اضافہ ہو، آج رنگوں کو غیب چھپانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

سبھی کبھی ان رنگوں کی مدد سے مصنوعی چیز کو خالص اصلی بنادر پیش کیا جاتا ہے اور افسوسناک بات یہ ہے کہ ہم لوگ ان رنگدار چیزوں کو ہمی پسند کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر ہم مویں چل لیتے جائیں تو ہم ان سڑخ رنگ کی مویں پھیلوں کو لینا پسند کر رنگ جو کوئی دوسرے بنا کی گئی ہیں اور دیکھنے میں بہت بھٹی ہوئی لگتی ہیں۔ بغیر رنگی ہوئی مویں کچلی بھینخ کے بعد بھی بلکہ رنگ کی ہوئی سے اور عموماً پسند نہیں کی جاتی۔ اسی طرح جلوائی جلیں میں سڑخ رنگ ملا کر ان کی رنگت پر دیتے ہیں۔ جس کی وجہ سے وہ زیادہ سکی ہوئی لگتی ہے۔ اصلی بلدی کی گانٹھیں ایک دم زرد رنگ کی نہیں ہوتیں بلکہ ان کے اوپر بلکہ ہجورے رنگ کی پرت ہوتی ہے جب ایسی بلدی سپر بازار میں کمی گئی تو لوگوں کو پسند نہیں آئی۔ ان کو ایک دم پریلی بلدی کی تلاش تھی، جس کو میٹاں میلو اور لید کرو میٹ جیسے زہر ملے رنگوں سے رنگ کر سپلای بنا جاتا ہے ایسی مثالیں بے شمار ہیں۔

مختصر طور پر اس بات کو ہم یوں کہہ سکتے ہیں کہ بازار میں

رنگ از نظر آنے والی چیزوں کی ایک بڑی تعداد مصنوعی اور

رنگ بریگی چیزوں سمجھی کو اپنی طرف متوجہ کرنی ہیں انسان کے اس فطری مزاج کو مدنظر رکھتے ہوئے ہی قدرت نے دنیا کو انواع و اقسام کے رنگوں سے سجا لیا ہے جس طرح مختلف رنگت کے کپڑے اپنی ایک بچاں اور کشش رکھتے ہیں، اسی طرح کھانے کی اشیا کی مختلف اقسام بھی ایک بچاں کھتھی ہیں۔ ان میں سے کچھ چیزوں تو قدرتی طور پر اپنا ایک رنگ رکھتی ہیں، جیکہ کچھ میں ہم پہنچ طور اور پسند کے مطابق رنگ شامل کرتے ہیں۔

کھانے کی اشیا میں مختلف قسم کے رنگوں کا استعمال کافی پڑا ہے لیکن صدیوں پرانے اس چل میں آج ایک بنادری فرق نظر آتا ہے جو کہ نہایت تشویشناک ہے۔ آج سے لگ بھگ بچاں، سال قبائل کا کھانے کی چیزوں میں استعمال ہونے والے بھی رنگ مختلف پردوں سے حاصل کیے جاتے تھے قدرت کے کارخانے میں تیار ہونے والے یہ رنگ نہ صرف یہ کہ ہماری صحت کے نقطہ نظر سے قطعی محفوظ تھے بلکہ ان میں غذا یافت یا کوئی اور افادیت بھی پوری تھی۔ لیکن رفتہ رفتہ بڑھتی ہوئی آبادی کے ساتھ ان رنگوں کی مانگ بھی بڑھتی گئی جس کی وجہ سے یہ رنگ ہمکے ہو نہ لگے۔ اسی دوڑاں ہمکے ملک میں بھی کیمیائی انقلاب کی آمد ہوئی جس کے طفیل میں کچھ رنگ تو کیمیائی طریقوں سے خود ہمارے ملک میں تیار ہر کے تو کھ کیمیائی رنگ باہر کے ممالک سے منگانے کا چلن شروع ہوا۔ یہ رنگ اگرچہ کیمیائی نہیں لیکن صحت کے لیے زیادہ نقصان دہ نہیں تھے۔

یہاں تک توریہ سلسلہ کسی حد تک اطیناں بخش تھا،



خطرناک رنگوں سے تیار کی جاتی ہے اور جیسا کہ اب تک کے جائزوں سے ثابت ہو چکا ہے، ان میں سے پیشتر زنگ ہماری صحت کیلئے ہمایت نقصانہ ہوتے ہیں۔ کھانے کی چیزوں میں ملاٹ کو رونے سے متعلق قانون کے تحت ہر سال تقریباً تین ہزار ملاٹ کے مقدار درج ہوتے ہیں اور ان میں سے ایک بڑی تعداد زہریلے رنگوں کو استعمال کرنے والے معاملات کی ہوتی ہے۔  
لکھنؤں واقع زہری اشیاء سے متعلق تحقیقی ادارے نے یوپی کے مختلف علاقوں سے زنگین اشیاء کے خوردگی کے ۵۵٪ و ۱۲٪ نمونے جمع کیے۔ ان میں سے ۷۰٪ فی صد چیزوں میں زہریلے رنگوں کی ملاٹ تھی۔

مصنوعی طریقے سے بنائے جانے والے رنگوں کی ایک بڑی تعداد کولتارے بنائی جاتی ہے۔ ان رنگوں میں سے کچھ محفوظ پائے گئے ہیں اور حکومت کی طرف سے ان کو استعمال کرنے کی اجازت ہے۔ مثال کے طور پر نیلے رنگ کے لیے اندک کو گاریں، ہر رنگ کے لیے فاسٹ گرین ایف سی ایف، ڈول گرین بی ایس، زرد رنگ کے لیے ٹانٹ ارین اور سنتری رنگ کے لیے سن بیٹھ، یلو ایف سی ایف اور سرخ رنگ لانے کیلئے ایمازونکا نیس، فاسٹ بریڈای وغیرہ کے استعمال کی اجازت ہے تاہم یہ بات محفوظ خاطر ہے کہ یہ تہام رنگ بہر حال کیمیائی نوعیت کے ہیں۔ ممکن ہے کہ یہ ہم کو نقصان پہنچاتے ہوں اور یہیں اس کا علم نہ ہو۔ مثال کے طور پر ابھننک ایمازونکا مقبول رنگ تھا، جس کو شریت، جوس، جام، سویں، آئس کریم، طائفی اور جدید کہ لپ اسٹک بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا تھا۔ اس کو سب سے زیادہ محفوظ اور کار آئندہ رنگ سمجھا جاتا تھا، لیکن تازہ تحقیقات نے اس کی افادیت پر شک کے پردے ڈال دیے ہیں۔ کچھ تحریکات نے اس بات کی نشاندہی کی ہے کہ یہ کینسر پیدا کرتا ہے، جسی صلاحیت کم کرتا ہے اور پچوں میں پیدائش نقص کا ذمہ دار ہوتا ہے جن اتوامی محنت ادارہ (WHO) نے اس کو محفوظ رنگوں کی فہرست سے خارج کر دیا ہے لیکن ہمارے ملک میں بدمقینی سے اس کا چلن آج بھی جاری ہے۔

جب یہ حال محفوظ سمجھے جانے والے رنگوں کا ہوتا چکر آتے سوچ ہی سکتے ہیں کہ نہریلے رنگوں کے نقصانات کی نوعیت کیا ہے۔ پھر محفوظ قسم کے رنگ بھی چونکہ سبتاً ہمہنگ ہوتے ہیں۔ اس لیے منافع خور تاجر ایسے رنگ تلاش کر کے لاتے ہیں جن کی رنگت تو خوب تیز ہو، بھلے ہی وہ کتنے خطرناک ہوں۔ مثال کے طور پر کانگریڈ، اور بیخ لٹ، سوڈان تھری اور سٹریس ریڈ وغیرہ ایسے رنگ ہیں جو زہریلے بھی ہیں اور سختے بھی۔ تاجر ووں میں سب سے زیادہ قبیلہ رنگ میٹاںل بیل ہے۔ رنگ اسی سے پانی میں گھل جاتے ہے اور کافی سستا ہے۔ چمکتی ہوئی زنگین دالیں، ملدو، جلدو، حلو، ہلدو، ہیںگ، زعفران، چبلے والا نبکا، زنگین سونف (میٹھی) اور خوشبودار میٹھی سپیاری وغیرہ عموماً اسی قابل رنگ میں رنگی جاتی ہیں۔  
لکھنؤں واقع زہری اشیاء سے متعلق تحقیقی ادارے میٹاںل بیل کے زہریلے اثرات کا فصل جائزہ لیا تو پتہ چلا کہ یہ رنگ مردوں کے جسمی اعصار میں رخم پیدا کرتا ہے۔ جسی صلاحیت کم کرتا ہے، عروز نوکل کی جسمی قوت کم کرتا ہے۔ علاوہ ازیں بعد سے کی حفاظت کرنے والی میکس (لیس دار) پرست کے بننے میں رکاوٹ ڈالتا ہے جس کی وجہ سے تیزی ایت، بدھنی اور بعد سے کے اسر (رخم) کی شکایت ہو جاتی ہے۔

بھی اقسام کے کیمیائی رنگوں کے مضر اثرات کا اگر ہم جائزہ لیں تو پتہ چلتا ہے کہ ان کی وجہ سے بدھنی، خون کی کمی، اہم اعصار مثلاً دماغ، گردنے، کلیجی اور تینی میں رخم، رسولی، فارج، پچوں میں پیدائشی نقص، آنکھوں میں خرابی، بینائی نقصم ہونا، بڑیں اور کھال کی بیماریاں، پھیپھوں کی کمزوری اور بیماریاں اور بعد کے اسر جیسے خطرناک مرض پیدا ہوتے ہیں۔

ایک طرف ان رنگوں سے پیدا ہونے والے امراض کی لسٹ ہے تو دوسری طرف ان اشیاء کی فہرست ہے جن میں ملے ہوئے رنگ ہم استعمال کرتے ہیں۔ مکھن، پیز، قلاغی، اس کریم،



میں ٹھیلیں پر اور بنج زنگ کی ایک سی سی اس کریم بیجی جاتی ہے۔  
اس میں سستے اور زہریلے قسم کے رنگ ہوتے ہیں۔ جو اتنے تیز  
ہوتے ہیں کہ اس کریم کھانے کے بعد بچھے کے ہونٹ بھی اسی  
زنگ کے ہو جاتے ہیں، ایسی اسکی کریم سے پچھل کو بچانا چاہتے ہیں۔ اسی  
طرح نیکین سپاری اور زنگین سونف بھی نقصانہ ہوتی ہیں۔

بہیں یاد رکھنا چاہئے کہ یہ سب چیزیں مصنوعی کہیا فی  
ماڈوں سے بنی ہیں اور ہمارا جنم اس قسم کے کہیا می ماڈوں کو بھی بھی  
قبرل ہیں کرتا اور نیتھی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ جن بیماریوں کا اور  
ڈکر ایا ہے وہ آج کل عام ہیں۔ جو شخص بھی ان سے متاثر ہوتا ہے وہ  
علاج کلتا ہے۔ ڈاکٹر کہتا ہے کہ آپ کو یہ مرض ہو گیا ہے لیکن ہمیں بھی  
سوچنا چاہئے کہ یہ مرض ہم کو بکبوو ہوا؟ کیا اس کی وجہ زہریلے رنگ  
تو نہیں؟ یہ فصل آپ خود کریں کہ کیا آپ کو ایسے رنگ قبول ہیں  
جو آپ کی زندگی بھی یہ رنگ کر دیں۔

یہی سونف، میٹھی سپاری، خوشبو دار سپاری اور تیبا کو، ٹانی،  
چاکلیٹ، بیکٹ، میٹھی گولیاں، کمپڑ، لڈو، جلیبی اور دوسری  
میٹھائیاں، حلے، جام، جیلی، اچار، مرتبے، چٹی، جوس،  
شربت وغیرہ۔ اور یہ فہرست روز بروز طبیل ہوتی چاہی ہے۔  
اس فہرست کو دیکھ کر یقیناً ہم یہ سوچنے پر مجبور ہو جاتے ہیں کہ ان  
رنگوں نے ہم کو چاروں طرف سے گھیر رکھا ہے، ان سے آخر کیسے بچا  
جائے۔ اس صورت حال کا واحد حل یہ ہے کہ ہم یہ کو شکش کریں کہ  
ایسی چیزیں خریدیں جو اپنے قدرتی رنگ میں ہوں۔ اگر کسی چیزیں  
مصنوعی رنگ استعمال ہوا ہے تو یہ دیکھیں کہ یہ بے فرق کام کا ہو۔  
سستے قسم کا سامان خاص طور سے بغیر رنگ والا ہیں یونکہ  
ہمیں زیادہ خطرہ پوشیدہ ہوتا ہے۔ شمال کے طور پر لگی محوتوں

•••

**GIVE YOUR BRAIN IT'S DUE**

**DIMAGHEEN**

THE BRAIN NOURISHING TONIC

Especially for students  
and  
mentally busy people

DAWAKHANA TIBBIYA COLLEGE,  
ALIGARH



# کمپیوٹر کی آپ بیتی

عبدالمجید، اورنگ آباد

میری دنیا میں یہ سینٹکس (SYNTAX) کہلاتے ہیں۔ اگر آپ میری زبان میں قواعد کی غلطی کرتے ہیں تو نتائج دنیے میں مجھ سے بے انتہا غلطیاں سرزد ہوں گی۔ میں ہمیشہ منظم قاعدے یعنی سٹم سے کام کرتا ہوں۔ اس لیے مجھے بہت سے لوگ سٹم کے نام سے یاد کرتے ہیں۔ انسان کی طرح میری ساخت بھی بدن اور جان کے ملنے سے بنتی ہے۔ میری جان میرے پر گرام ہوتے ہیں جنھیں "سوفٹ ویر" کہا جاتا ہے اور میری ظاہری ساخت "ہارڈ ویر" کہلاتی ہے۔ عجیب اتفاق ہے کہ میری موجودہ بیت مرد اور عورت کی مر ہوں منت ہے۔ "چارس بیسیج" میرے موجہ ہیں اور لیڈی اڈا بارگن میرے پر گرام تیار کرنے والی بہلی خاتون ہیں۔ اچھل کمپیوٹر کو دنیا کی موثر ترین ٹیکنالوژی سیم کیا جاتا ہے۔ سب سے پہلی بات یہ ہے کہ میں شماریات کا عمل برق رفتاری سے کرتا ہوں۔ یوں سمجھئے کہ میرے لیے ایک سینڈ میں اربوں کا حساب رکھنا کوئی بات ہی نہیں۔ میں اپنی یاد داشت میں بہت سارا موارد کو سکتا ہوں۔ میں نہایت مہارت اور اعلیٰ طریقے سے بہت کو حسب مزورت عملی جامہ پہنا سکتا ہوں۔ انتظامی امور سائنسی تحقیقات، پیداواری نظام، درائے ابلاغ عامہ، تجارت، زراعت،

تعلیم، تعلیم کو دیکھنا، رکھنے کے علاوہ موسم کی پیشگوئی، چاند تک پہنچنے کے لیے خلائی جہاز کی ہمہ نمائی، یماریوں کی تشخیص، نیز ان کے علاوہ ہر وہ کام کر سکتا ہوں جو یہی پیداہ نہ تیغت کا ہو اور جس کے حل میں وقت ضائع ہوتا ہو۔ اگر آپ نے تعلیمی لحاظ سے کافی

میرانام کمپیوٹر ہے دنیا میں میری دھوم مجھ پر ہوتی ہے میں نے ایسے کام سر انجام دیتے ہیں کہ دنیا دنگ ہے مگر حقیقت صرف اتنی ہے کہ میں انسان کی ایجاد ہوں اور میں کسی بھی حالت میں اپنے موجہ سے افضل نہیں۔ میں تو ہر طریقہ پر انسان کا نتائج ہوں اسی کے حکم سے حرکت میں آتا ہوں اور اسی کے بناء کے ہر طریقہ کار سے جیرت ایجینر نتائج پیش کرتا ہوں۔ میری نہما متر سوچ انسان کے بناء کے ہوئے اصولوں تک محدود ہے۔ میں انسان کی طرح کسی منطقی کا مظاہرہ بھی نہیں کر سکتا، وہی کچھ کر سکتا ہوں جو کچھ انسان نے مجھ کرنے کے لیے کہا ہے، میری نہما متر کا گزاری ان تین چیزوں پر مبنی ہے:

- 1۔ میں ہدایت قبول کرنے کی صلاحیت رکھتا ہوں۔
- 2۔ میں ہدایت کا مخزن بننے کی بھروسہ بیلت رکھتا ہوں۔
- 3۔ میں ہدایت کے مطلوبہ نتائج پیش کرنے کی پوری طرح لیاقت رکھتا ہوں۔

انسان کی طرح میری بھی بہت سی زبانیں ہیں، ان میں سے کچھ زبانوں کا نام آپ نے ہم زور سٹا ہو گا۔ بیسک، کوبول، فرڈرنا الگوں، آرپی جی وغیرہ زبانوں کا دراک مجھ انسان نے ہی دیا ہے۔ الگوں زبان تو ایک مسلمان سائنسدار کی عنایت ہے۔ اگر آپ کو مجھ سے گفتگو کرنی ہے یا کوئی مسئلہ مجھ سے حل کرنا مقصود ہے تو آپ کو میری زبان میں ہی گفتگو کرنا ہو گی۔ زبان کے معاملے میں میں قواعد کا بیند ہوں۔ آپ تو قواعد کو گرام بھی کہتے ہیں، مگر



زمانے کے لحاظ سے بہت سی ایسی معلومات فرم کریا کرتے تھے۔ جن کا حساب کتاب کرنا نہ صرف دشوار تھا بلکہ بہت وقت صرف ہوتا تھا۔ میری ایمیٹ کا اندازہ اس بات سے لگایئے کہ میرے خانوادے کے متعلق ایک امریکی ماہر نے یہ خیال ظاہر کیا ہے کہ ایسوں صدی میں تھے انی ترقی ملے گی کہ جو قوم اس صدری میں مجھ سے دور رہے گی، اس کا شما بجا ہل بلکہ اجنبی اقوام میں ہوگا۔ ویسے دیکھا جائے تو غلط بات نہیں ہے۔ اس وقت کی اہم تر اپ بھی ان رہے ہوں گے۔ جب ہر جگہ میری نسل یعنی سپر کمپیوٹر کا دور دورہ ہو گا اور ہر شعبہ زندگی میرا محتاج ہو گا۔ اگر آپ وقت کی رفتار کے ساتھ قدم ملا کر چلتا چاہتے ہیں اور اپنی قوم کو جاہل قوموں کے تصریح میں شامل کرنا ہمیں چاہتے تو آپ ایسے توبیت اداروں سے رجوع کر جائے جو صباہی فنی پورڈ سے منظور شدہ ہوں اور تربیت کار ما سٹر اوف پیپر ٹرنسن یا پیچلاراف اجینریگ کی ڈگریاں رکھتے ہوں۔ آپ دیکھ بھر رہے ہیں کہ اب تو زندگی کے ہر شعبے میں میرا عمل دخل ہے میری افادیت کو دیکھتے ہوئے مجھے اپنائے اور مجھ سے بھر پور فائدے اٹھانے کی کوششیں جاری ہیں۔ آپ کو کس بات کا انتظار ہے۔

• بڑھا کر ہاتھ جو لے لے بس مینا اسی کا ہے

## نواز طب و صحت

میڈیکل ہیلٹ سے متعلق اردو زبان کا ایک اہم مایہ جیدہ۔ صحت مند زندگی گزارنے کے خواہش مند حضرات رسول اللہ کا ذر تعاون مبلغ ۲۰ روپے بھیج کر رسانے کے خریدار ہیں۔ پتہ: نواز کے طب و صحت، پوسٹ ایس پیکم سرکے۔ اللہ آکاہ۔ ۱۵

میں داخلہ کی قابلیت حاصل کر لی ہے یا آپنے کا بچ میں صرف دو برس گزارے ہیں اور تعلیم چاری رکھتے ہیں رکاوٹیں درپیش ہیں۔ مگر آپ محنت کرنے سے جی نہیں چرلتے اور علم دلیل سے واقف ہیں، یا منطقی ذریں اور تخلیقی صلاحیت کے حوالی ہیں تو آپ اپنے کو میلان طبع کے ترازو میں تو لیے اور میرے کسی بھی شعبے کا انتخاب کر لیجئے۔ آپ بیٹر "ڈی او ایس" اور ولڈ اسٹار کی تربیت حاصل کر کے آپ آپ بیٹر بن سکتے ہیں۔ ماہانہ تھوڑا ڈھانی ہزار سے پانچ ہزار روپے تک ہوتی ہے۔ میری مخصوص زبانوں اور بیکھور کی تربیت حاصل کر کے آپ پر گرامین سکتے ہیں۔ ماہانہ تھوڑا تین ہزار سے سات ہزار روپے تک ہوتی ہے۔ ستم اینا ٹرک کے فرائض میں کسی پر گرام کا تفصیلی خاکہ تیار کرنا ہوتا ہے اس میں یہ دیکھنا پڑتا ہے کہ پر گرام کس مقصد کے لیے ہے، ضروریات کیا ہیں؟ مسائل کیا ہیں اور انہیں حل کس طرح کیا جائے؟ ماہانہ تھوڑا پانچ ہزار سے دس ہزار تک ہوتی ہے۔ اگر آپ مندرجہ بالا کسی بھی شعبے سے اپنے زریح کو ہم آئنگ پاتے ہیں اور کم سے کم وقت میں تربیت حاصل کر کے عملی زندگی میں قدم رکھنا چاہتے ہیں تو کسی بھی توبیت ادارے میں سرفی فیڈٹ کو رس کے لیے داخلہ لے لیجئے مگر اس بات کا خیال رکھنے کے اس ادارے کے تربیت کار بارا صلاحیت مقابل ہوں۔ یاد رکھنے خوش قسمتی کا انتظار نہیں کیا جاتا بلکہ اسے اپنی محنت اور لگان سے حاصل کیا جاتا ہے۔ آپ یہ شہ بھجھے کہ میری ایجاد سے پہلے دنیا میں کوئی ایسا کام نہیں ہوا جسے دیکھ کر عقل براں ہو اور انسان کو اشرف المخلوقات نہ سمجھا جائے۔ میری ایجاد سے پہلے اہرام مصر بنے جن کی گنہی آج تک نہیں سلچکی۔ پرانے زمانے کی ایک جنتی ایسی بھی ملک ہے جس کی رو سے دن کا صبح وقت معلوم کیا جاتا تھا۔ کاشتکار موسموں کا حوال اور اس کی جزئیات کا پتہ لگا لیتے تھے۔ اور اس



# بڑھتی ہوئی آبادی

ڈاکٹر پروین خان، ٹوٹک

سل کیے بغیر ہم ایک مہذب اور شاستری سماج کی توقع کر سکتے ہیں۔ حال ہی میں شائعہ امریکن ولڈ ایج انسٹی ٹیوٹ کی ایک رپورٹ کے مطابق بہت سے ملکوں کے لیے آبادی کا مسئلہ "ایم جنسی پیریڈ" میں داخل ہو چکا ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی پر وکیل میں ناکامی کا نتیجہ ہمارے ماحول میں بگاڑ "معاشری بدھائی" اور آخر کار سماجی بکھراوی کی صورت میں نکلتا ہے جس کی وجہ سے سیاسی تناؤ پیدا ہوتا ہے۔ ظاہر ہے کہ اس طرح کامیابی بکھراوی اور سیاسی تناؤ ملکی اور پھر عالمی بجنان پیدا کرتا ہے۔ نتیجتاً عربی، ترقی میں رکاوٹ، ماحولیاتی عدم توازن اور آئندگی کے ساتھ بے روزگاری، کرپشن اور پھر انہا پسندی و تشدید کا ایک سلسلہ چل پڑتا ہے، جو کہ باڑھ، خنک سالی، نرالواد اور ملک بیماریوں سے کسی بھی طرح کم خطرناک نہیں ہے۔ سچ بات تو یہ ہے کہ آبادی میں اضافہ عربی، ماحولیاتی عدم توازن اور آئندگی کا اضافہ ہے۔

ہم سبھی جانتے ہیں کہ ۱۱ جولائی کو "عالیٰ یوم آبادی" کے طور پر منایا جاتا ہے۔ اس میں کوئی شک نہیں کہ جس طرح سے آج دنیا کی آبادی لگاتار بڑھ رہی ہے وہ بہت ہی خطناک ہے۔ اگر ہم نہیں پرخواہی اور حفاظت زندگی چاہتے ہیں تو ترقی کے مسائل کے ساتھ ساتھ بڑھتی ہوئی آبادی کے مسئلے پر بھی توجہ دینی ہو گی۔

مئی ۱۹۹۲ء میں دنیا کی آبادی تقریباً ۵۲۵ ارب تھی۔ جو کیک اندزادہ کے مطابق سنتے تک بڑھ ۶ ارب سے بھی زیادہ ہو چکے گی۔ اس طرح ہندوستان کی آبادی جو کہ اب تک ۸۲ کروڑ کے قریب ہے اس صدری کے آخر تک ۱۰۰ کروڑ ہو جانے کا امکان ہے۔ ہندوستان کی موجودہ آبادی ساری دنیا کی آبادی کا تقریباً ۱۵ فیصد ہے۔

جسکے ہندوستان کا ترقیہ دنیا کے کل رقبے کا صرف ۲٪ فی صدری ہے۔ اسی سے ہم اندزادہ لگا سکتے ہیں کہ ہندوستان میں کتنی لکھنی آبادی ہے۔

اب سوال یہ ہے کہ کیا ہم اتنی بڑی آبادی کو سنبھال سکیں گے؟ اُن کی تین بنیادی صوریات روپی، کپڑا اور مکان ہیں کہاں کیسے کیا جائیں؟ علاوہ ایسی جیسے کے لیے دوسرے سامان جیسے صاف پانی، ہوا، تند رستی اور علاج معالج کیلئے بہتر سامان، دوائیں، اسپیتیاں، بنیادی تعلیم، آنے جانے کے ذرائع اور روزگار کے مسائل بھی کم اہمیت کے حامل نہیں ہیں۔ کیا ان کو

## ارجو لانی

### عالیٰ یوم آبادی

(باقی ص ۲۶ پر)

# بچوں کے لیے نئی خوبصورت کتابیں

نیشنل بک ٹرسٹ کی نہر و ممال پسٹ کالیہ سیرز میں ایسی خوبصورت کتابیں شائع کی جاتی ہیں، جنھیں بچے خوشی پڑھتے ہیں۔ اس سیرز کے تحت کہانیوں کی کتابیں بھی شائع کی جاتی ہیں اور معلومانی موصوعات پر بھی اور سیہی کتابیں تصویریں، خاکوں اور فلکوں سے مزین ہوتی ہیں۔ اپنے بچوں کے لیے ٹرسٹ کی کتابیں خریدیں اور ان کی خوشیوں میں اضافہ کریں۔ اس سلسلہ کی کچھ کتابیں درج ذیل ہیں۔ تفصیل کے لیے فہرست کتب طلب فرمائیں۔

مصنف	ترجمہ	قیمت
سید شان نہرہ	تارا عسلی بگ	جلہ براللہ نہرہ
سچی اور ضری	رے۔ سی۔ شی۔ یو	اوہ نہیں
ایس۔ اے۔ جملن	کاکاشی بالابر امین	من گو کاٹو
بہار الہ آبادی	سکرگن سریو استو	میں تم سے اچاہوں
اوائر صنوی	لیکن فتح عسلی	یہ زمین ہماری
محمد اسلم پوریز	جیونت زلیسکر	کائنات میں ایک سفر
راج نرائی رائے	بچت دری پال	ایورسٹ چوہنیک میرا سفر
ضیا رال جمل صدقی	بیلند را درہ ندر دھنوا	ہیون سانگ کا سفر نامہ
سید ضیر حسن	شیلا شrama	ہندوستان کے ہمارا
بند کشور و کرم	رمیش بجلانی	گو مکھی یاترا
اطہار اشر	چچل سر کار	سما راجسم
عابد کرہانی	این۔ شیشگری	کہانی ہمارے اخباروں کی
محمد خیسل	سیموںل اسرائیل	آلودگی
سید احسان	خواجہ احمد عباس	کتابوں کی انوکھی دنیا
پرکم پال اٹک	رسکن یانڈ	فاییں کسے بنتی ہیں؟
منظہر الحلق علوی	کرشن چینیہ	درختوں کی دنیا
اویکال حسین	جینتی منکرن	ہندوستان نے آزادی کیسے حاصل کی؟
اردو تحریک: سعدیہ جملن	سراج انور	یہ دنیا پیاری پیاری
مرتبہ: سراج انور		دس کہانیاں

اپنی پسند کی کتابوں کے نیشنل بک ٹرسٹ کے قریب ترین دفتر کو لکھیں یا تشریف لائیں

حدود دفتر: اے۔ ۵ گرین پارک، نئی دہلی ۱۰۰ ۱۶  
مشرقی علاقائی دفتر: ۵۔ اے۔ بھوپال نی دہلی ۱۱۰ ۰۳  
مغربی علاقائی دفتر: میونسپل اردو پرائی اسکول، جنوبی علاقائی دفتر: سکنڈ فلور، ایسٹرن ونگ، جی انگریز کراس لین، پال مقابل جے ہسپتال، بیکی ۳... ۰۰ ۰۱  
بایو لائینک کراس لین، شاپنگ مپلیکس، بنگلور ۱۱ ۰۰ ۵۶  
رٹرسٹ کی مطبوعات پبلی کیشن، ڈویژن کے اسٹالوں اور نشام اہم کتب فروشیوں سے مل سکتی ہیں)



# مینووز ورثت

## ماہواری کا ختم ہونا

ڈاکٹر مسٹر صفیہ قریشی

چہرے پر بال اُگنے لگتے ہیں۔

مینوپوز تین طرح سے ہو سکتا ہے۔ (۱) اچانک ماہواری بند ہو جانا۔ (۲) ماہواری وقت پر ہونا لیکن اچھستہ خون کی مقدار میں کمی ہو کر بند ہو جانا۔ (۳) ماہواری دری سے آنا اور وقفہ بڑھتے بڑھتے بالکل بند ہو جانا۔

مینوپوز کے ساتھ ادھی کئی قسم کی شکایات پیدا ہو جاتی ہیں۔ جیسے چہرے اور گردن پر چند مٹ گرمی میں سوں ہو کر پسند آ جانا۔ اکثر عورتیں دل تیزی سے دھڑکنے یا اخراج کی شکایت کرتی ہیں۔ ہاتھ پر ہوں کا سُن ہونا یا سوپیاں سی چھمنا، پیٹ کا چھولنا، اور تیض عام شکایات ہیں۔ کافی عورتوں میں اس عمر میں چڑھتا ہے اور ڈپریشن پایا جاتا ہے۔ یہ ٹھکہ ہے۔ اگر میں ایک وقت وہ آتا ہے جب ماہواری بند ہو جاتی ہے، اسی کو مینوپوز (Menopause) کہتے ہیں۔ اس وقت عورت کے جسم میں ظاہری اور اندری بہت سی تبدیلیاں ہوتی ہیں۔ بیضہ دانیاں (اووری) سکڑنے لگتی ہیں اور ان میں انڈے تیار نہیں ہوتے۔ فلیپینی ٹرینی سکرچ جاتی ہیں اور ساتھ ہی رحم، فرج و عیزہ سمجھی سکرچ جاتے ہیں۔

بیضہ دانیوں (اووریز) کا فناش رک جانے سے خون میں ایسٹر و جن نامی ہار مون کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔ (۱) ہار مون کا توازن بد لئے سے چھاتی، پیٹ اور کھوکھوں پر چرچی جمع ہونے لگتے ہے۔ کھال میں جھیلیاں پڑنے لگتی ہیں، جوڑوں میں درد ہونے لگتا ہے۔ بلڈ پریشر بڑھ جاتا ہے اور اکثر

صحبت عالمی میں سدھار کے ساتھ عورتوں کی اوس سطح پر بڑھی ہے جس کی وجہ سے سماج میں کرن ریسیدہ عورتوں کی تعداد مسلسل بڑھ رہی ہے۔ مینوپوز کی اوس سطح عمر ۴۵ سے ۵۰ سال کے درمیان ہوتی ہے۔ اگر کوئی عورت زندگی کے ۲۰۔ ۲۵ سال پرے کرتی ہے تو اس کی زندگی کا ایک تھاںی حصہ مینوپوز کی کیفیت میں گزرتا ہے۔ اس عرصے میں عورتوں میں ہونے والی کچھ یہاں تو پرہ راست مینوپوز سے تعلق رکھتی ہیں اور کچھ عام ضعیفی کی تکالیف ہوتی ہیں لیکن ان کو بھی مینوپوز سے متعلق بھاجاتا ہے۔

جیسے بچے پیدا کرنے کی عمر خاتمے پر آتی ہے بچہ دانی کا کام کم ہونے لگتا ہے۔ یہ سلسلہ دو تین سال تک چلتا ہے اس مدت کو کلامی میکٹریک (Climacteric) کہتے ہیں۔ آخر میں ایک وقت وہ آتا ہے جب ماہواری بند ہو جاتی ہے، اسی کو مینوپوز (Menopause) کہتے ہیں۔ اس وقت عورت کے جسم میں ظاہری اور اندری بہت

کرنا بہت ضروری ہے کہ اس کی شکایات صرف مینوپوز سے ہی تعلق رکھتی ہیں یا پھر ان کی کوئی اور وجہ بھی ہے۔ اسی میزین کو دیکھتے وقت جو اہم ترین ذہن میں رکھی جاتی ہیں، وہ یہ ہیں: (۱) ہماری کو شست ہونی چاہئے کہ اس عمر میں عورت کی صحت برقرار رہتے تاکہ وہ اس عمر میں ہونے والی دوسری بیماریوں سے بچی رہے۔ اس کے لیے متوازن غذا بہت ضروری ہے، زیادہ چکنائی مصلائے غذا کو وغیرہ بہت ہی بجا ریا پیدا کرتے ہیں جیسے بلڈ پریشر، دل کامن، معدے میں زخم اور کینسر وغیرہ۔ صحیح غذا کے ساتھ جسمانی طور پر پُست رہنا



چنانچہ اور جسم میں کسی بھی جگہ پر کوئی گاندھی یا غدوہ بڑے ہوتے پرلاس کی جائیج کروانا بھی ضروری ہے۔

۲۳۔ بہت بازمیں پوز سے متعلق شکایات دو کرنے کے لیے ایسٹر و جن دینا پڑتا ہے اور اس سے مریضہ کی شکایات بیرون ایک ٹوپر پورہ ہو جاتی ہیں لیکن بہت سی بیماریوں جیسے چھاتی یارجم کائنسر، بلڈ پریشر، زیا بیطس وغیرہ بیماریوں کی موجودگی میں ایسٹر و جن دینا بہت نقصانہ دہ ثابت ہو سکتا ہے اگر بھی کچھ ایسی بھی کروانا چاہتے ہے۔

اور روزش کرنا بھی ضروری ہے۔

(۲۴) ضرورت کے مطابق مختلف قسم کے طیسٹ کر کے بہت سی بیماریاں بروقت پتہ لگ سکتی ہیں اور ان کا علاج ہو سکتا ہے بلڈ پریشر پریک کرتے رہنا۔ نظریں سٹ کرنا، خون میں شوگر کی جائیج کرنا، ان میں شامل ہیں۔ اگر ضرورت ہو تو خون میں چربی کی جائیج اور اسی سی بھی کروانا چاہتے ہے۔

(۲۵) کینسر جانیج : زیادہ تر کینسر ساٹھ سال کی عمر کے بعد ہی ہوتے ہیں۔ عورتوں میں یہنے کے کینسر کا پتہ لگانے کیلئے نظر انداز ہیں کنچا ہی سے اور فوراً ڈاکٹر سے رجوع کرنا چاہتے ہیں۔

## تلash منز

مولانا ابیس الدین احمد ————— ۱۲/۰

## تیقیات

مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— ۲۵/۰

## تخلیق آدم

اکرام الدین احمد ————— ۱۷/۰

## ٹیپو سلطان

ڈاکٹر عبد المعنی ————— ۸/۰

## جنسی تعلقات اور قوانین فطرت

مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— ۱۲/۰

حق و باہل — نعیم صدیقی ————— ۱۲/۰

## حقیقت کی تلاش

مولانا وحید الدین خاں ————— ۱۲/۰

جدید جاہلیت — محمد قطب ————— ۱۲/۰

اُردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

# مطالعہ کچھ

## اسلام عصر حاضر میں

مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— ۳/۰

آغاز اسلام میں مسلمانوں کا نظام تعلیم

پروفیسر سید محمد سلیم ————— ۳/۵۰

## انسان پتے آپ کو پہچان

مولانا وحید الدین خاں ————— ۳/۰

اسلام اور جدید ہن کے شہرہات

محمد قطب ————— ۳۳/۰

## اورنگ زیب

ڈاکٹر عبد المعنی ————— ۱۶/۰

# مرکزی مکتبہ اسلامی

۱۳۵۳ بازار چتی قبر دہلی ۱۱۰۰۶ فون ۳۲۶۲۸۶۲



وَمِمَّ

## لطیفہ حسین

اور انسانی دماغ پر جادو ٹوٹنے کی کر میڈلا نے لگے۔ صرف اتنا ہی نہیں، آفات والام کی ذمہ دار شخصیت بھی اپناروپ پر لئی رہی۔ کبھی اس نے صفت نازک کا جامہ پہننا اور مندانی آوازوں والی پڑیلیں اسے رات کے اندر ہیوں میں ڈرانے لگیں۔ کبھی ایسا بھی ہوا کہ کریمہ المنظر انہے کافے لوئے ننگے پر پیٹ پر کوڑا لیے ہوئے لوگ ائے دن کشواریوں اور تکالیف کے ذمہ دار تھہر ائے گئے۔ وحشی قوموں اور جاہل طبقوں میں کچھ جریات سے بھی وہم پیدا ہجھتے۔ انہوں نے کمی دفعہ دیکھا کہ جب صبح کو فلاں پر نہ ہو لا تو فلاں پات ہو گئی، بلی راستہ کاٹ گئی تو سفر کھوٹا ہو گیا، کوئا بولا تو کوئی مہماں آگیا، چند بار کے مشاہدے نے دہن میں یہ خیال بظہار یا کیرے سارے واقعات اسی کے اثرات ہیں حالانکہ دو نوں کے درمیان کسی قسم کا تعلق نہ تھا پھر بھی چونکہ ان کا یقین، ان کے تجربے پر مبنی تھا اس لیے اس کے خلاف یا وکرنا ان کے لیے محل تھا۔

باتیں پر ختم نہیں ہوئی، سماج کی نظریں اسمانی بلاوں کے ذمہ دار حضرات کی سزا کے لیے خود ساختہ عذابوں نے جنم لیا اور پھر ایسے مظالم ڈھانے گئے کہ تو بھلی۔ اور یہ سب کچھ اسی دنیا میں ہوا ہے ہم آپ انسانوں کی دنیا کوئتے ہیں جو آج سائنسی دریافتوں اور دروسی وحیوں کی بنیاد پر دنیا کا مہذب ترین ملک کہلاتا ہے اسی خطہ زمین پر بھی ہزار ہا افراد اس جنم کی پاداں میں موت کے گھٹاٹ اتار دیئے گئے کہ وہ غیر معمولی صلاحیتوں کے حامل تھے۔ گلکلیپر پر کیا یقینی؟ سقراط کو زہر کا پیا کیوں پینا پڑا؟ اسے آپ جانتے ہی ہیں۔ ولٹائر (Voltaire) کے الفاظ میں:

”اس زمانے میں شدید ہی کوئی اسی رہائشگاہ ہو گی جہاں یعنی توں کی آمد و رفت کا تصور نہ رہا ہو۔ عورتیں مستقبل کی باتیں جاننے کے لیے پریشان نہ رہی ہوں اور افراد بھوتوں کی

انسان نے جب بہلے بیل اس دھری پر قدم رکھا تو اس کی یہ دنیا بہت چھوٹی تھی۔ ایک عرصہ گزرنے کے بعد بھی چند گھنٹے کے لئے توگ اس کے سماج کی تشکیل کرتے تھے۔ اس نے خدا کی وسیع و عریض دنیا کا ایسی جائزو نہیں لیا تھا۔ اس کے خیالات میں وسعت نہ آئی تھی۔ کبھی با درباراں تو کبھی و بائی امر ارض سے ڈرایا وہ جانے خطرات میں گھرا رہتا۔ اور پنجے اونچے پہاڑ، لہلہتے کھیت، چمکتا سورج، روشن چاند اگرچہ بادل، دمکتی کرندی بھلی سبھی پچھے بہر ان نظر وہ سے دیکھتا۔ خیالات کی تخفی سی اڑان سوچنے پر جبو کر دیتی، یہ کس کی کرم فرمائی ہے۔ یہ تباہیاں، بر بادیاں، طوفان، زلزلے، بیماریاں، کسکی دشمنی کا نتیجہ ہیں۔ شاید یہی وہ سوال تھا جس کا جواب تلاش کرنے کے لیے دہن انسانی غور و تکریں میتلا ہوا اور ذہن کے گوشے میں دشمن کا سریا شکل و صورت میں ابھر کر سامنے آیا۔ احسان کی شدت نے ادنی کو لرزہ بر انداز کر دیا۔ زبان لکنت کھلائے لگی، بے ربط سے جملے اداہو نے لگے۔ یہ وہ وقت تھا جب انسان غلطی کر بیٹھا اور اس نے خود کو سمجھا یا کہ یہی وہ جملے تھے جن کا کر شد تھا کہ اسے بھیانک تصور سے بچاتا ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ یہ تصور پر وہ چڑھا رہا اور بے ربط الفاظ معنی خیز بن گئے۔ زیریں ادا کیے جانے لگے۔ ماخول اور بھی پر اسرا رہوتا چلا گیا۔ جس سے انسان کی گزور نفیسیات اٹر تبول کیے بغیر رہ رکی اور مریض ہو گئی۔ ادنی کو الفاظ کے جادو پر یقین ہو چلا۔ بے جان جملے جاندی ہو گئی۔

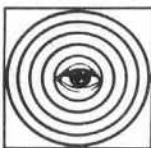


دور کی ہماہی اور ہنگامہ آرائی میں جب انسان کا ذہن اور اس کا شعور اور لاشعور اکتا جاتا ہے تو ایسے تصورات اور توهہات میں قدرے سکون ملتا ہے۔ اس کے ذہن کے گوشے میں ایسا عنصر صور موجود ہے جو اس کے توهہات کو قبول کرنے کے لیے اکساتا ہے۔ البته جس ذہن میں حضن نو قدر اور ایمان اپنی صحیح حالت میں محفوظ ہو گا، اس میں ان خلافات کے لیے کوئی جگہ نہیں ہوتی۔

## بقیہ: انوکھے رشتے

عام طور پر چینویں نیوں کی غذا میں دوسرا کی طریقے، مرے ہوئے جاندار اور پورے سمجھی شام ہیں۔ پودوں اور درختوں پر چینویں کی موجودگی دیکھ کر یہ نہ سمجھ لینا پڑتا ہے کہ وہ اکھیں کھاتے ہیں کے لیے وہاں کی ہیں، عام طور پر یہ ان کا میٹھا میٹھا سر چاٹنے کے لیے وہاں جاتی ہیں۔ تقریباً ہر پورے میں اس کے پتوں، پھولوں اور پھولوں کے ٹنھل کی جگہ میں نئے نئے غدوں ہوتے ہیں، جن سے میٹھا میٹھا نہ لکھتا رہتا ہے۔ یہ چینوں اسی رسم کی تلاش میں وہاں جاتا ہیں یا یہ بھی کہا جا سکتا ہے کہ پورے رسم کا لایچ دے کر خود ہی اپنی پاس بلاتے ہیں۔ دراصل یہ ایک انوکھا طبقہ ہے جس کے ذریعے ہوتے سے درخت اور پورے کی قسم کے کیڑوں سے اپنا بجاو کرتے ہیں۔ ہوتا یوں ہے کہ جب بڑی تعداد میں چینوں درخت کی ایک شاخ سے دوسری شاخ اور ایک پھول سے دوسرے پھول پر آتی جاتی رہتی ہیں تو دوسرا کے لیے ایک طرح کی رکاوٹ پیدا ہر جاتی ہے اور نیجی یہ ہوتا ہے کہ دشمن کی طریقے چینوں سے پریشان ہو کر وہاں سے بچاگ جاتے ہیں۔ اور اس طرح درختوں اور پورے کی حفاظت ہو جاتی ہے۔

تلاش میں راتوں میں سرگردان نہ ہوتے ہوں؟  
یہ تو گزرے وقت کی باتیں ہوئیں۔ اس دوربین بھی جسے ہم بیسوں صدی کہتے ہیں، ایسے افراد کی نہیں جو توهہات کا شکار نہ ہوں۔ اکثر پڑھ لکھ افراد بھی ان باتوں پر یقین رکھتے ہیں۔ مگر یہ سب کیوں ہے؟ اس تضاد کا سبب کیا ہے؟ یہ ایک بہت اہم سوال ہے۔ اس سوال کے جواب کے لیے نفسیات کا سہارا لینا پڑے گا۔ نفسیات کے ماہرین میں یہی کام احمد خصوصی اہمیت کا حامل ہے۔ وہ اپنے نظریات کی بنیاد فرانڈ کے نظریات پر کھڑکا ہے اور یہ مان کر چلتا ہے کہ ذہن انسانی دو درجات پر مشتمل ہے۔ ایک شعور اور دوسرا تھت الشعور۔ یہاں تھت الشعور بذاتِ خود یہ صلاحیت رکھتا ہے کہ وہ اپنے طور پر احساسات کو جنم دے سکے اور اس کو شعور پر مرتب کر سکے۔ اور ایسے تصورات کو جنم دے جن کا انسانی مشاہدے میں کمیں کم رہنیں ہوتا ہے۔ ان معلومات کی روشنی میں اگر شعور اور تھت الشعور کی تشریع کی جائے تو بات کچھ اس طرح سامنے آتی ہے۔ انسانی شعور بہری دنیا کے ردعمل سے جو تاثر اخذ کرتا ہے اس کی بنیاد پر معلومات میں نہ صرف اضافہ کرتا ہے بلکہ انسان کو اس کی فکری صلاحیتوں و تجزیہ کرنے کی اہلیت اور سائنسی نظریات کو بروتے کار لانے کی قوت عطا کرتا ہے۔ اس کے عوامی تھت الشعور انسان کے اندر سے ابھر کر آنے والے خاکوں کی رنگ امیزی اور عکاسی کرتا ہے ضروری نہیں کہ یہ خاکے بہری اور مکانی حقیقتوں سے تال میں کھاتے ہوں۔ ذہن کی بھی کارکردگی خالی بنتی ہے دیوالی کی یہاں پر توہہات کی جو دنیا کی مختلف تہذیبوں میں جنم لیتے رہے ہیں اور یہی وہ تھت الشعور ہے جہاں بہوت پریت اور پریوں کا تصور جنم لیتا ہے۔  
جہاں یہ ساری باتیں ہیں وہیں یہ بھی ہے کہ آج کے



# موت کا ستارہ

سائنسی  
کہانی



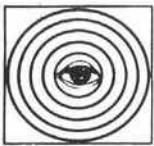
آخری قسط

الٹرا وائلٹ مشاہدات سے اس کی تشکیل اور شکل و صورت کا مطالعہ کیا جا رہا تھا۔

یہ سب کچھ تھا مگر اس کے باوجود وہ اس قیامت سے بے خبر ہی تھے جو تجربہ کہ ان کے قریب ہوتی جا رہی تھی وہ تو ہمیلے کے دلار ستارے میں ابھی ہوتے تھے اور "ستارہ مرگ" ان کی انکھوں سے اب تک اوجھل تھا۔ لیکن پھر ایک دن اچانک ایک ماہر فلکیات اور نسلی پیغام بردا۔ "ستارہ مرگ" اور نو۔ تو۔ اور ماہی کا ڈر۔ اس کے حوالیں جواب دے گئے اور وہ دیوار نوار "ستارہ مرگ" یا "ستارہ مرگ" پیختا ہوا رصدگاہ سے باہر کی طرف بھاگا۔

تموڑی دیر بعد "ستارہ مرگ" کا لفظ ہر زبان پر تھا مگر سب اس بات سے ناکش نا تھے کہ آخر ماہر فلکیات اور نسلی کا

دلار ستارہ زمین سے بے حد قریب آ جکا تھا۔ اس کی دم غیر معمولی طور پر بھی تھی اور اس کی آمد کے بعد سے آسمان پر ٹوٹنے ہوئے تاروں کی بوجھاڑ صاف نظر آ رہی تھی جس سے لوگ خویزدہ سے تھے۔ "بین الاقوامی ہیلے داچ" اور دنیا کے دوسرے پر گرام اور تحقیقاتی ادارے اور خلائی جہاز مسائل دلار ستارے سے متعلق اپنی تحقیقاتی روپوں میں زمین کے باسیوں نک پہنچا رہے تھے اس کی دم سے نکلنے والی الٹرا والٹ مشاہدے کا تجربہ کیا جا رہا تھا اور ایک چانٹی سارہ ۶۸ کلو میٹر فی سینکنڈ کی زفار سے اس کی گردیں داخل ہو گھومنے والے کیمروں کی مدد سے اس کے اندر وہی حصوں اور کو ماکی تصاویر مسلسل زمین پر پھیج رہا تھا۔ ویکا منصوبے کے تحت جدید ترین اندازیں تحقیقات ہو رہی تھیں۔ افوازیں یہ شعاعوں اور



کارل لوئیس نے جیرت سے لفافے کو دیکھا۔ پھر لفافے میں موجود خط کو نکال کر پڑھنے لگا۔ یہ خط اسکوں کے بہت سے بچوں نے لکھا تھا۔ اس کی آنکھوں میں اضطراب اور یہ چینی بڑھنے لگی۔ لکھا تھا:

”پیارے نانا!

ہم آپ کے غم میں برابر کے شریک ہیں۔ مگر کیا ہم آپ کے نواسے نواسیاں نہیں ہیں۔ پلیز نانا۔ ہمیں بچا ہے۔ ہم موت سے نہیں ڈرتے۔ مگر ہم زندہ رہنا چاہتے ہیں تاکہ یہاں پھر کوئی لیڑا بے موت نہ ماری جائے۔ ہم علم کا جھنڈا اپنے میں لے مجھت کا پرچا کریں گے۔ کیا آپ ہمیں اس غلظیم کام کو انجام دینے کے لیے مہلت نہیں دیں گے۔ فقط آپ کے نواسے نواسیاں۔“

خط پڑھ کر اس کے چہرے پر وحشت بڑھنی اور اس نے دونوں ہاتھوں سے اپنا چہرہ ڈھانپ لیا اور اس رات کارل لوئیس کا دنوں بعد رصدگاہ کی سرپریزیاں پڑھ رہا تھا۔ رصدگاہ میں ہنپکر اس نے اپنی ایکٹر انک دور بین کا رُخ آسمان کی طرف کیا اور اپنی نظریں ”ستارہ مرگ“ پر جا دیں جو نظام شمی سے بہت قریب اچکا تھا۔ ایک لمحے کو اس کی آنکھوں میں انتقام کی سرفی اتر آئی۔ اس نے اپنی ہتھیلیوں کو زور سے مسلماً اور پھر کرسی پر گر کر ہانپس لے لگا۔ اس کی آنکھیں بند ہیں اور اس کے نہیں میں وہ خط گھوم رہا تھا۔ پھر اس کی آنکھوں میں نہیں لیڑا کا چہرہ اور پھر دفعتاً سے یہ محسوس ہوا کہ جیسے نہیں لیڑا ستارہ مرگ کو دونوں ہاتھوں سے پیچھے دھکیل رہی ہے اور جیخ رہی ہے۔ ”نانا اسے ہٹاؤ، اسے ہٹاؤ۔ میری ہمیں میری کو چکاؤ۔ وہ خوفزدہ ہے۔ وہ مرنے سے ڈرتی ہے نانا۔ اس کا گوفن نانا نہیں ہے۔ مگر میں نے اس سے وعدہ کیا تھا کہ آپ اس کے سمجھی نانا ہیں۔ نانا اسے بچا یتے نا۔“ پھر معاً لیڑا کے پیس میٹھیں اس کی ہمیں میری کا چہرہ اور پھر خوفزدہ اور سہما سہما سا چہرہ۔ اس کے ساتھ ہی بہت سے گول مٹوں

(باتی ۳۳۱ پر)

اس سے کیا مطلب تھا، اور وہ دماغی توازن کیوں کھو بیٹھا۔ اخبارات و رسائل میں تجزیے ہرنے لگے اور اکنڈر دماغی امراض کے ہر پتال میں ایک ہی لفظ رٹ رہا تھا ”ستارہ مرگ“ سے متعلق فیض اور مفہما میں اخبارات و رسائل میں شائع کروائے تب دنیا کو احاسی ہوا کہ ”ستارہ مرگ“ کیا ہے۔ اس کے ساتھ ہی ان سب کے اندر ایک آن ریکھا خوف سراہت کرتا چلا گیا۔ اندیشتوں اور وسوسوں نے ان کی آنکھوں سے نیند اڑا دی۔ اور موت ان کے سروں پر ہندلانے لگی۔

بوڑھی خادمہ کے توسط سے یہ خبر بھی کارل لوئیس تک پہنچ گئی۔ کہ ”ستارہ مرگ“ کے نام سے لوگ کانپنے لگے ہیں اور ان کی سانسوں میں موت کا زبردست لگائے ہیں۔ ایک صبح ایک ہولناک خبر اخبارات میں شائع ہوئی۔ یہ کارل لوئیس کی طرف سے تھی، لکھا تھا:

”لوگو! اسنو: میرے انتقام کا وقت آگیا ہے۔“

ڈڑواں وقت سے کہ جب موت کے شعلے تھا رے جسموں کو چاٹ لہے ہوں گے اور عمر زندگی کے لیے پیغم رہے ہو گے۔ تمہاری زندگیاں میسکر ہاتھوں میں ہیں۔ میرا ایک اشارہ تھیں زندگی سے قریب کر سکتا ہے۔ مگر میں تھیں موت کے شعلوں میں جھلتا اور بڑپڑا دیکھنا چاہتا ہوں کہ میری معصوم لیڑا کی روح سکون کی متنالاشی ہے۔“

لوگوں نے یہ بیان پڑھا۔ سنتا ہٹ اور خوف کی لہران کے جسموں میں دوڑ گئی۔ مگر انہوں نے بیان کو زیادہ اہمیت نہیں دی۔ کیوں کہ ان کے درمیان کارل لوئیس ایک سنکی سانندان کی جیہت سے مشہور ہو چکا تھا۔ جو اپنی بیٹی اور نواسی کے غم میں تارک الدنیا ہو گیا تھا ایکن اس بیان کے شائع ہونے کے بعد اسی شام بوڑھی خادمہ نے ایک لفاف لا کر کارل لوئیس کو دیا۔



# انوکھے رشتے

علم نما

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

جنسی کیمیا

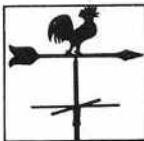
ان کی حالت دیکھ کر لگتا تھا کہ وہ مادہ کیڑوں کی بڑی سونگھر کر انھیں تلاش کر رہے ہیں جیکہ حقیقت یہ تھی کہ مادہ کیڑے قریب میں تھے ہی نہیں۔ وہاں تو صرف اس مانع کے لاروے تھے اور اس کے چیلے تھے ہوتے پتے۔ سائنسدانوں کو خیال پیدا ہوا کہ کہیں اسکے پتوں میں کوئی ایسا کیمیائی مادہ تو نہیں ہے جو سیکس ایٹر ریکٹینٹ کا کام کر رہا ہے اور اس کے اثر سے نر کیڑے بھاگ کر چلا آ رہے ہیں۔ جب تحقیقات کی گئیں تو یہ بات بالکل سچ نکلی۔ انھوں نے یہ بھی معلوم کیا کہ سیب کے پتوں میں بھی دوا سی طرح کے کیمیا ہوتے ہیں جو سیب کے کم از کم ایک درج کیڑوں میں نر کے لیے کشش پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

جہاں تک کیڑوں اور پودوں کے اس رشتے کا سوال ہے ہم کہہ سکتے ہیں کہ یہ بے حد دوستانہ اور مفید رشتہ ہے جس کے دوران پر دے کیڑوں کو ایسی بیش قیمت خوبی عطا کرتے ہیں جس کے ذریعہ مادہ کیڑے نر کیڑوں کو دور سے اپنے پاس لے سکتے ہیں اور نتیجہ میں ان کی نسلیں بہت کامیابی سے جلتی رہتی ہیں۔

لیکن انسان کا اس راز سے واقف ہوتا کیڑوں کے حق میں بہت خطرناک ثابت ہوا، کیونکہ اب وہ ان کیمیائی مادوں کی تلاش میں رہتا ہے بلکہ کوشش کرتا ہے کہ انھیں مصنوعی طور پر بھی پیدا کر سکے اور پھر ان کی مدد سے نر کیڑوں کو دھوکے سے بچا کر اور مار ڈالے تاکہ کیڑوں کی نسلیں ختم ہو جائیں اور اس کی

کیڑے بیٹھنی ملے کے بھی انڈے دینے کی صلاحیت رکھتے ہیں مگر اس صورت میں صرف نر پیدا ہوتے ہیں اور اس کا اگے بڑھنا ممکن نہیں ہوتا۔ مگر جنسی ملے کے بعد جوانڈے دیئے جاتے ہیں۔ ان سے نر اور مادہ دونوں پیدا ہوتے ہیں اور اس طرح کیڑوں کی نسل چلتی رہتی ہے۔ جنسی ملے سے پہلے مادہ کیڑے خاص کیمیائی مادوں کی مدد سے ایک طرح کی پیڈا پیدا کرتے ہیں جو نر کیڑوں کے لیے باعث کشش ہوتی ہے اور وہ اسے سونگھر کر مادہ کیڑوں کو تلاش کر لیتے ہیں مگر اس کی زبان میں یہ کیمیائی مادے سے سیکس ایٹر ریکٹینٹ کہلاتے ہیں۔

پھر خیال کیا جاتا تھا کہ یہ مادے مادہ کیڑوں کے جسم میں پیدا ہوتے ہیں لیکن سائنسدانوں نے اب تاثیت کر دیا ہے کہ کیڑے ان مادوں یا ان کے کچھ اہم اجزاء کو پودوں سے حاصل کرتے ہیں۔ اسکے درختوں پر جو مانع ملتا ہے اس کے لاروے پتوں کے دشمن ہیں۔ ایک بار امریکا میں ہزاروں میل میں پھیلے اسکے درختوں پر اس مانع نے حمل کیا اور ڈھیروں پتے کھا ڈالے۔ نفعات اتنے زیادہ ہو رہے تھے کہ سائنسدانوں کو توجہ کرنی پڑی۔ ایک بات جو ان کے مشاہدے میں آئی بہت دلچسپ تھی۔ انھوں نے دیکھا کہ جہاں جہاں مانع کے لاروے نے پتوں کو چباؤ دا تھا، وہاں نر کیڑے بہت بڑی تعداد میں اُر ہے تھے



سافلائی کے پیٹ کا آخری سرایج سخت اور آری کی طرح  
دنданے دار ہوتا ہے۔ وہ اس کی مدد سے سخت پتوں کو  
کاٹ کر سوراخ بنایتی ہے جو اتنا گہرہ ہوتا ہے کہ پتوں کے نرم  
 حصے تک پہنچ جاتا ہے۔ اس کے بعد وہ اس سوراخ میں انڈے  
دے دیتا ہے۔ ان سے نکلنے والے لاروے پتوں کے نرم  
 حصوں کو بہت آسانی سے کھا سکتے ہیں۔ پتوں میں زہر یہ بلا مادہ  
 ہوتا ہے، اس سے پچھے کا طریقہ اور بھی انوکھا ہے۔ لاروں کے  
 منہ کے قریب دو تھیلیاں ہوتی ہیں، لا اور جب پیتاں چبٹا تھیں تو  
 ان کا مفید حصہ گلے سے ہوتا ہوا پیٹ میں پہنچ جاتا ہے جبکہ  
 زہر یہ لاحصہ تھیلیوں میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ ان تھیلیوں کی اندر ورنہ<sup>ا</sup>  
 سطح ایک ایسی کھال سے بنی ہوتی ہے جس پر زہر اثر نہیں کرتا۔



سافلائی کے لاروے نہ صرف زہر سے اپنا بچاؤ کرتے ہیں بلکہ  
 اس جمع کیسے ہر سے زہر کو اپنے دشمنوں کے خلاف بھی استعمال  
 کرتے ہیں جیسے ہمی کوئی دشمن کسی لاروے پر حملہ کرتا ہے  
 تو وہ فوراً اپنے منہ سے زہر کا ایک قطرہ نکالتا ہے اور دشمن  
 کے جسم پر لگا دیتا ہے جس کے اثر سے نہ صرف دشمن بھاگ  
 جاتا ہے بلکہ دوبارہ ادھر کا رُخ بھی نہیں کرتا۔

چینوٹیوں اور پودوں کا انوکھا مشتملہ

پودوں اور چینوٹیوں کا مشتملہ بھی بہت دلچسپ ہے۔  
(باقی ملکا پر)

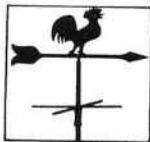
فضلوں اور درختوں کی حفاظت ہو جاتے۔  
پودوں کی فیزیونی ترکیبیں اور ان کا توڑ

ایک قسم کی مکھی صنور کے درخت کی پتیاں کھاتی ہے۔  
انگریزی میں اسے سافلائی (Saw Fly) کہتے ہیں۔



سافلائی کے لاروے  
پتیاں کھاتے ہوئے

صنور کے درخت کے پاس اپنی حفاظت کی دو ترکیبیں ہیں۔  
پہلے تواں کی پتیاں بہت سخت اور نوکیلی ہوتی ہیں جنہیں کاٹنا  
اور کھانا آسان نہیں اور دوسرے اس کی پتیوں میں زہر ہوتا ہے۔  
سافلائی ان دونوں ترکیبیوں کو ناکام بنادیتی ہے۔ مادہ



# کھوجی بچے

## مدیر

ان کے تین بچے تھے جن میں سے دو صوفیہ اور یوسف کے ہم عمر تھے۔ چھوٹے بیٹے انور علی کی تعلیم چاری تھی، وہ ایم ایس سی کے آخری سال میں تھا۔

صوفیہ اور یوسف نے بہت متوجس تھے جن پایا تھا۔ خدا جانے دنوں جڑواں تھے، اس لیے دنوں میں یہ عادت تھی یا پھر گھر کے تعلیمی ماحول کا اثر تھا کہ دنوں ہمیشہ یا تو کچھ نہ کچھ بچھتے رہتے یا پھر کسی کھوج میں لگے رہتے۔ جن عام باتوں کو عموماً بچے نظر انداز کر جاتے ہیں، یہ دنوں ان کو پکڑ کر بیٹھ جاتے تھے۔ خود راغع افراد کو جاتے ہیں، یہ دنوں اسی سے سوال کرتے۔ ان کی بھی عادت انھیں انور یا پھر جو بھی ملتا اسی سے سوال کرتے۔

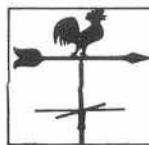
چاچا کے قریب لے آئی تھی، جہاں اور لوگ عموماً ان کے سوالوں سے گھبراتے تھے یا کتنی کا طنتے تھے، انور چاچا ان کی مدد کرتے تھے۔ کبھی کبھی تو ان کے سوال انور چاچا کو بھی کوئی کتاب کھولنے پر بھجوڑ کر دیتے۔ پھر سب مل کر جواب ڈھونڈتے اور سمجھنے کی کوشش کرتے۔

اچ بھی گھنی بیٹھتے ہی دنوں بچے ایسی جان کی خواشاند کرنے لگے۔ صوفیہ بولی "ایسی پلیز، اچ درا جلدی چلنے نا۔ ہم کو انور چاچا سے ڈھیر ساری بائیں کرنی ہیں" یوسف نے بھی "میں پلیز" کی رٹ لگائی۔ بچوں کی صد کے آگے مسز حامد کو ہار ماننا ہی پڑی اور دنوں بچے خوشی خوشی دادا کے گھر روانہ ہوئے۔

دادا کے گھر بیٹھتے ہی انھوں نے انور چاچا کے کمرے کی راہ

اسکول کی گھنٹی بیٹھتے ہی صوفیہ اور یوسف جلدی جلدی اپنے بیٹے سبیٹ کر اسکول بس کی طرف لپکے۔ آج دنوں بہت خوش تھے اور بھلاخوش کیوں نہ ہوتے۔ شام کو انھیں انور چاچا کے پاس جانا تھا۔ انور چاچا سے دنوں کی خاص دوستی تھی۔ اگرچہ بڑے ایسا کے بچے صوفیہ اور یوسف کے ہم عمر تھے، لیکن وہ جب بھی بڑے ایسا کے گھر جاتے، سیدھے انور چاچا کو ڈھونڈتے ہوتے۔ اس کے کمرے میں بہنچتے اور پھر وہاں ان کی محفلِ حجتی، مزے مزے کی باتیں ہوتیں۔

صوفیہ اور یوسف جڑواں بہن بھائی تھے۔ ان کے پاپا ڈاکٹر حامد علی خاں نیشنل فیزیکل لیبارٹری میں سائنسدان تھے اور اسی جہاں گورنمنٹ اسکول میں پڑھاتی تھیں۔ دنوں بہن بھائی نیسری جماعت میں پڑھتے تھے۔ ان کے پاپا کو لیبارٹری کے کپاؤنڈز میں ہی فلیٹ ملا ہوا تھا، جہاں یہ بچوں ماسا خاند ان رہتا تھا۔ ڈاکٹر حامد کے والد احمد علی خاں کا شمارشہر کی جانی پڑھائی شخیتیوں میں ہوتا تھا۔ وہ اپنے دو بیٹوں کے ہمراہ قیک شہر میں واقع ایک بڑے ہوئی نما مکان میں رہتے تھے۔ حامد صاحب کے ذوق اور لمحچی کو دیکھتے ہوئے احمد صاحب نے ہی ان کو رائے دی تھی کہ وہ سرکاری رہائش گاہ میں شفعت ہو جائیں ناک بیکسونی سے اپنا کام کر سکیں۔ اس طرح صوفیہ اور یوسف بچپن میں ہی اپنے فلیٹ میں آگئے تھے لیکن جب بھی موقع ملتا وہ دادا کے گھر مزدوجا تے۔ احمد علی صاحب کے بڑے صاحبزادے افسر علی تجارت کرتے تھے



صوفیہ چونکہ بہت دھیان اور حیرت سے چاچا کا ہات سن رہی تھی، بولی: "یکن چیس توہر جگہ چڑیں یا پتھر نظر نہیں آتے جہاں دیکھو می ہی نظر آتی ہے بلکہ زمین کو کھو دو بھی تو مٹی ہی نکلتی ہے"

انور علی مسکرا کر بولے: "یہاں ہماری زمین لگا جگ ساڑھے چار ارب سال پہلے وجود میں آئی تھی، جبھی سے مٹی بننے کا سلسہ لاری ہے۔ جب چڑاں پر تھوڑی سی مٹی بن گئی تو اس میں کچھ نہیں نہیں پودوں نے جڑ پکڑ لی۔ ان پودوں نے اس مٹی کو زرخیز بنایا، ان کی جڑوں نے مٹی کو چڑاں سے گر نہیں دیا اور نہ ہی ہوا سے اڑنے دیا۔ چنان سے بھی ہر مٹی میں صرف وہ مادے نہیں جو کہ چڑاں میں موجود تھے۔ جب پودے مر کر اس مٹی میں ملنے لگے تو مٹی کی زرخیزی برڑھنے لگی۔ پودوں کے جنم کے مادے بھی اس مٹی میں ملتے گئے۔ جیسے جیسے مٹی زرخیز ہوئی، برڑے برڑے پورے اس میں جڑ پکڑنے لگے۔ پودوں کے پاس کیڑے کوڑے اور دوسرے چانور بھی آئے۔ یہ جب مرے تو یہ بھی اس مٹی میں مل گئے۔ مٹی میں موجود نہیں نہیں خور دیکھیں کہ وہ نہیں نہیں۔ پودوں اور چانوروں کو مٹا کر نہیں نہیں ذرات اور کیمیاں مادوں میں تبدیل کر دیا۔ یہ سب مادے مٹی میں مل کر اس کو زرخیز بناتے گئے اور مٹی کی تہہ مٹی ہوتی چلی گئی۔ اب یہ تہہ اتنی مٹی ہو چکی ہے کہ تم کو ایسا لگتا ہے کہ گویا زمین بھی ہی مٹی کی ہے۔ یکن تج یہ ہے کہ مٹی کی پرست کہیں مٹی ہے تو کہیں پتل۔ اگر تم زمین کو کھو دو تو جلد یا باری تر پھروں اور چڑاں ناک ہنچ جاؤ گے۔ سمجھ لی بھی وہ پتھر ہیں جو کہ زمین کی پیدائش کے وقت بنے تھے" اور اتنا کہہ کر رُ کے تھے تو جھوٹ پوست میاں بولے:

"چاچا ہماری زمین کتنی گھری ہے؟"

انور علی، یوسف کے سوال پر مسکرا کر بولے: "تم نے سوال غلط ڈھنگ سے پوچھا ہے لیکن میں تمہارا مطلب سمجھ گیا۔ دیکھو ہماری زمین ایک گیندی مانند ہے اگر ہم اس کی سطح سے لیکر (ماقی صلیت پر)

لی۔ انور چاچا جو کہ کچھ لکھنے میں معروف تھے، پچھوں کو دیکھ کر جو نکل پڑے۔

"ارے تم لوگ آج اتنی جلدی آگئے؟" یوسف بولا: "آج ہم نے امی کو کچھ کام نہیں کرنے دیا۔ تھک ہاڑ کر اکھیں ہماری بات مانی ہی ٹڑی" انور چاچا ہنسنے لگے۔ جبھی صوفیہ بولی "چاچا آج راستے میں بہت پیشانی ہوئی۔ اتنی دھول بھری ہوا چل رہی تھی کہ آنکھیں کھولنا دشوار ہو گیا"۔

اتا شستنا تھا کہ پوست میاں بولے۔ "چاچا یہ دھول مٹی کہاں سے آتی ہے؟" اور چاچا نے کہا "بھی زمین سے آتی ہے اور کہاں سے آتے گی"۔

مگر یوسف میاں مطمئن نہ ہوئے، جھوٹ بولے "لیکن زمین میں کہاں سے آتی ہے؟" "انور علی سمجھ گئے کہ اب ان پچھوں کو سمجھا تے بغیر کام نہیں چلے گا۔ کہنے لگے" دیکھو ہماری زمین کی سطح ٹھوس پتھروں یا چڑاں کی بھی ہوتی ہے۔ جب یہ دنیا بین رہی تھی تو اس کو بنانے والے سمجھی مادے گیس کی شکل میں تھے۔ بعد میں یہ مادے ٹھنڈے ہوئے۔ اس طرح ہماری زمین کی اپری سطح سخت اور ٹھوس ہو گئی۔ پچھوٹا تم جانتے ہو کہ ہم سچی چیز کو کرم کریں تو وہ پھیلتی ہے اور جب وہ ٹھنڈی ہوئی ہے تو سکرتی ہے۔ ہماری ٹھوس زمین جو کہ چڑاں نوں سے بھی ہوتی ہے، دن میں سورج کی گرمی سے گرم ہو جاتی ہے اور رات کو یہ ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔ اس سکرتے اور پھیلتے کے متوافق عمل کی وجہ سے چڑاں جیٹج کر ٹوٹنے لگیں۔ یہ بڑے بڑے ٹکڑے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں اور حضرے ٹھوڑے ٹھوڑے ٹکڑے نہیں نہیں ذرات میں تبدیل ہو گئے۔ جب سے زمین وجود میں آئی ہے، یہ سلسہ جاری ہے اور اس طرح جو نہیں نہیں ذرات و وجود میں آتے ہیں اس کو ہم مٹی کہتے ہیں"



# زندگی کی پہچان

ہوتے ہیں اور کچھ تخلیسی نویت کے۔ تعمیری عمل کی مدد سے جاندار چھوٹے چھوٹے سالموں (ماہیکیوں) کو ملکر بڑے سالے یا کہتا بناتے ہیں۔ تخلیسی عمل غذائی کے بڑے بڑے سالموں کو جھوٹے چھوٹے سالموں میں تردد ہوتے ہیں اور اسی عمل کے دوران جو تو نہیں خارج ہوتی ہے، وہ جانداروں کے کام آتی ہے۔ یعنی اسی عمل کے جسم میں ہوتے ہیں۔

سبھی جانداروں میں ایک اور خاصیت نیز نظر آتی ہے کہ وہ اپنے جسم سے دوسرا جاندار پیدا کر سکتے ہیں۔ یعنی وہ نسل آگے چلاتے ہیں۔ نئی پیڑھی میں پیدا ہونے والے جاندار اپنے ماں باپ سے کچھ مختلف ہوتے ہیں اور اس طرح ہر پیڑھی میں خود کی تکمیلی تبدیلی آتی جاتی ہے۔ ایک اور بات جو تم کو کم دیش سبھی جانداروں میں ملتی ہے، وہ احاسس کی قوت ہے۔ سبھی جاندار اپنے اگر دیگر کے ماحول کو سمجھنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ اگر ماں میں تبدیلی آجائے تو وہ اپنے آپ کو نئے ماحول کے مطابق ڈھالنے کی کوشش بھی کرتے ہیں۔ سبھی جاندار اپنی ضروریات سے دافق ہوتے ہیں اور ان کو حاصل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

یہ ہیں وہ خواص جن کی مدد سے ہم یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ کوئی جاندار ہے یا بے جان۔ اُواب نے اس پیمانے سے پڑپوڑوں کو تو نہیں۔ پہلی خاصیت ہم نے بڑھوکی بتائی تھی۔ تو بھی تم سب نے ہی دیکھا ہو گا کہ ایک چھوٹا سا پوڈا کس طرح اپنے آپ نہ صرف بڑا ہوتا ہے بلکہ اس میں نئی نئی پتیاں، شاخیں، پھل اور پھول بھی آتے ہیں۔ تو یہ بات تو

اگر تم سے کوئی یہ پوچھے کہ جاندار کیا ہوتے ہیں تو تم جھٹ سے کہو گے کہ جو تم کو چلتے پھرتے نظر آتے ہیں۔ گوشت اور ہڈی سے بنائے ہو چکھوٹیا بڑا جسم رکھتے ہیں، وہ جاندار ہیں۔ بخمارے دماغ میں فوراً کیڑے کوٹرے کی پرندوں کی اور جانوروں کی تصویر اُبھر آتے گی، یہ کوئی نہ کوئی تم زندہ سمجھتے ہو۔ لیکن اگر تم یہ کہیں کہ گھاس پھوس اور بیٹھ پوڑے میں زندہ ہوتے ہیں تو یا تو تم یقین ہیں کہ وہ کیا ہے؟ پاہو گے کہ اچھا نہیں کیجئے کہ جھلپوڑوں میں جانداروں جیسی کیا ہے؟ اس چیز کو سمجھنے کے لیے ہم کو پہلے یہ جاننا ہو گا کہ زندگی کی ہے؟ اور یہ کس بنا پر کسی چیز کو زندہ کہہ سکتے ہیں۔ کچھ خاص ہائیں ایسی ہیں جو سبھی جانداروں میں نظر آتی ہیں۔ ان سے ہتھ لگتا ہے کہ تم جس چیز کو دیکھ رہے ہیں وہ جاندار ہے یا بے جان۔ جانداروں کی پہلی خاصیت بڑھوار ہے۔ یعنی جو چیزیں جاندار ہوتی ہیں وہ اپنی جسمات اور رقد و قامت میں بڑھتی ہیں اور ایک دفعہ بڑھنے کے بعد مکر سمجھی چھوٹ نہیں ہوں گے جانداروں کی دوسری خاصیت ساں لینے کا عمل ہے۔ یعنی سبھی جاندار ہوائیں سے اُسی ہمیں یہیں کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں اور جسم سے نکالی ہوئی کاربن ڈائی اسکائیڈ کو ہوا میں چھوڑ دیتے ہیں جسم میں جانے والی اُسی ہمیں گیس جسم کے سبھی حصوں تک جاتی ہے اور وہاں ہونے والے بہت سے سیبیائی عملوں میں استعمال ہوتی ہے۔ سبھی جانداروں کے جسم میں کیمیائی عمل ہوتے ہیں اور یہ بھی ان کی ایک اہم خاصیت ہے۔ ان کی مدد سے ہی وہ اپنے جسم کی ضرورت کی سبھی چیزیں تیار کرتے ہیں اور تو نہیں حاصل کرتے ہیں۔ ان میں سے کچھ عمل تو تعمیری نویت کے



اور ازانج ملتے ہیں۔ ان میں جو غذا بھری ہوتی ہے وہ ان کیمیائی عملوں کی مدد سے ہی تو بنتی ہے۔

ایک پودے کے بیچ سے تم نے دوسرا پودا اُنگتے دیکھا ہی  
لیتے ہیں؟ ہاں! جہاں نہ ہوں، پودے بھی سانس لیتے ہیں۔  
اگر تم کو تیقینہ نہ آئے تو ایک آسان ساتھ بہ کرو، ایک گلے میں  
لگ کر ہوئے پھوٹے سے پودے کو ایک شیشے کے مرتبانے  
ڈھک دو۔ مرتبان میں سے روشنی تو گز سکتی ہے اور پودے  
کو ملتی بھی ہے۔ لیکن کیا بات ہے کہ پودا کچھ دیر بعد مر جا جاتا  
ہے اور اگر زیادہ دیر تک مرتبان میں رکھو گے تو مر جائے گا۔  
کیوں؟ اس لیے کہ اس کا دم گھٹ ہے۔ مرتبان کے اندر اتنی  
ہوا نہیں تھی کہ اس کو بہت زندہ رکھ سکتی۔ لہنڈوہ  
بے چارہ مر گیا۔ اور ایک بات بتایں۔ پودا پہنچنے سے ہر  
حصے سے سانس لیتا ہے۔ اس کی بڑی زین کے اندر ہوتی  
ہیں لیکن وہ بھی سانس لیتی ہیں۔ زین کے اندر نہیں  
سوراخوں میں موجود ہوا سے وہ اُسکی جگہ لیتی ہیں۔  
تم نے دیکھا ہو کا کہ سر گلے کے پیندے میں ایک سوراخ ہوتا  
ہے۔ تم ایک گلے کے سوراخ کو ایسے بن کر دو کہ اس میں سے پانی باہر نہ نکل سکے۔  
گلے میں انسانی بھروسہ و کہ وہ بیال ہو جائے اور جیسا کہ پانی کھلڑی  
رہے تم دیکھو کے کہ ایک نہ بعد ہی پوام جھانے لگے گا اور پھر جاتے گا۔  
کیوں؟ اس لیے کہ جب گلے کی میٹی میں پانی بھر گیا تو بڑوں کو  
سانس لینے کے لیے آسکی جگہ مٹی کیونکہ مٹی میں ہوا نہیں ہی نہیں،  
پانی بھرا ہوا تھا۔ جب بڑی سانس نے لے سکیں یعنی آسکی  
جذب نہ کر سکیں تو مر گئیں۔ ایسے پودے کو اگر تم گلے میں  
سے نکال کر دیکھو تو اس کی بڑی تھم کو لگی ہوئی نظر آئیں گی۔  
کہو، اب تریقین آیا کہ پودے بھی سانس لیتے ہیں اور بھی  
جب یہ پودے سانس لے کر باقاعدہ آسکی جگہ جذب کرتے  
ہیں تو ان کے جسم میں کیمیائی غل بھی ہوتے ہوں گے ورنہ  
یہ بے چارے آسکی جگہ کا کیا کہیں گے۔ اور یہی وہ کیمیائی  
عمل ہیں، جن کے نتیجے میں تم کو طرح طرح کے پھل، سبزیاں

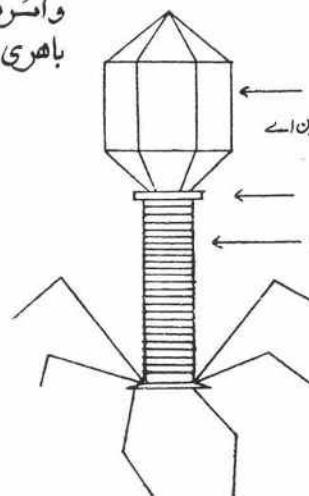


# وائرس

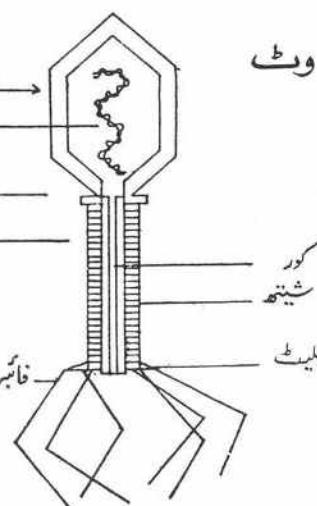
ایم۔ اسے کریمی، گیا

وائرس کیا ہے؟ وائرس کی اقسام، اشکال و عادات جانتے ہوئے سے پہلے یہ جان لینا ضروری ہے۔ وائرس ایک ماںکرو اگرجنم یعنی اتنے چھوٹے جرثومے ہیں جنہیں عام خور دین (رائیکرو اسکوپ) کی مدد سے نہیں دیکھا جاسکتا ہے بلکہ انہیں الیکٹرون مائیکرو اسکوپ کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے۔ وائرس کا ہزارواں حصہ ہوتا ہے اور ایک ملی مائکرون (MICRON) ایک ملی لیٹر کا ہزارواں حصہ ہوتا ہے۔ وائرس میں نیوکلیائی مادہ موجود ہوتا ہے۔ ان کا نیوکلیائی مادہ ڈی این اے (DNA) یا آرائین اے (RNA) ہوتا ہے۔ عادات کے لحاظ سے طفیلی یا پیراسائیٹ (PARASITE) ہوتا ہے۔

وائرس کی  
باہری بناؤٹ



وائرس کی  
اندرونی بناؤٹ



اہم بات یہ ہے کہ وائرس کے نیوکلیائی مادے میں ڈی این اے اور آرائین اے ساختہ ساختہ نہیں ہوں گے البتہ ماہرین کے طبق سرطان (کینسر) کے ذمہ دار وائرس آرائیس وی (ROUS) SARCOMA VIRUS کے نیوکلیائی مادہ میں آرائین اے اور ڈی این اے موجود ہوتے ہیں، یہی وجہ ہے کہ اس قسم کے

ہوتے ہیں۔ ماہرین کے مطابق وائرس کو چلندا اور غیر چلندا کے درمیان رکھا گیا ہے کیونکہ ان میں نہ تو چلنار کی مکمل صفتیں پائی جاتی ہیں اور نہ ہی غیر چلنار کی۔ وائرس کی ساخت نہایت سادہ ہوتی ہے، ان کے مرکز میں نیوکلیائی مادہ موجود ہوتا ہے۔ یہ نیوکلیائی مادہ پروٹین (لگمیہ) کے غلاف سے ڈھکا رہتا ہے۔



جیسے نئے وائرس بنالیتا ہے۔ ایک خلیہ کی زندگی کو نیست و نا بود کہ کسی یہ دوسرے خلیہ کی تلاش میں نکل جاتے ہیں۔ انفلوzenا پسیا بخار، چیپک، خسرہ، پولیو، یکفس اور ایڈز جیسے خطاں امراض کے ذمہ دار وائرس ہی ہیں۔ وائرس کے متعلق تفصیل کی فراہی کے لیے علم حیات میں علیحدہ شعبہ وجود میں آگیا ہے جسے وائرلوجی (VIROLOGY) کہتے ہیں۔

وائرس کو آرائیں اے۔ ڈی این اے وائرس  
(RNA-DNA VIRUS) بھی کہا جاتا ہے۔

وائرس کا جینی مادہ یعنی ڈی این اے یا آرائیں اے پروٹین سالمون کے ذریعہ چاروں طرف سے گھبرا رہتا ہے اس پروٹین

گھیرے یا کپسول کو کیسپڈس (CASPID) کہا جاتا ہے۔ یہ کیسپڈ بہت ہی چھوٹی چھوٹی اکائیوں کا مجموعہ ہے۔ یہ چھوٹی اکائیاں کیسپورس (CASPOMERES) کہلاتی ہیں۔ جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ وائرس طفیل (پیراسائیٹ) جاندار ہیں۔ یہ اپنی زندگی کا

مکمل حصہ دوسرے خلیوں کے اندر گزارتے ہیں۔ وائرس دوسری زندگی چیزوں کے سہارے خود مہاں بن کر زندہ رہتا ہے۔ ان میں تولید کی صلاحیت نہیں ہوتی لیکن دوسرے

جانداروں کے ساتھ مل کر یہ اپنے جیسے لاکھوں وائرس کو وجود میں آنے کی راہ ہموار کرتے ہیں۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ وائرس

جب زندگی خلیہ کے قریب آتے ہیں تو اس سے پوری طرح چیک جاتے ہیں اور وقت کی مناسبت سے خلیہ کے اندر داخل ہونے کی ہر کم کوشش کرتے ہیں۔ خلیہ کے اندر داخل ہونے میں کامیابی حاصل کرتے ہیں خلیے کی جیسی مشینی پر قبضہ جمایتی ہیں اور اس طرح خلیہ کے ڈی این اے اور آرائیں اے کو ہرضم کر کے اپنے ڈی این اے یا آرائیں اے کی زنجیر کو خلیہ کے پورے حصے میں پھیلا دیتے ہیں، اس طرح خلیہ کے اندر وائرس کے ڈی این اے یا آرائیں اے کا جاں بچ جاتا ہے۔ جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ ڈی این اے اور آرائیں اے کی حیثیت

خلیہ میں صدر (حاکم) کی سی ہوتی ہے، جو رابتو سوم (RIBOSOME) کو حکم دینے کا کام کرتے ہیں۔ یہ رابتو سوم

پیغامات وصول کر کے مجھے (پروٹین) تیار کرنے کا کام انجام دیتا ہے۔ اس طرح حملہ اور وائرس خلیہ کے جنسی مادے سے اپنے

## بقیہ: بڑھتی ہوئی آبادی

عام بنیادی تعلیم اور خاص طور سے عورتوں کی لکھائی پڑھائی پر باکل دھیان نہیں دیا جاتا۔ یہ لوگ تو زندگی کی گاڑی کھینچنے کے لیے معولی مکر نہایت ضروری چیزوں مثلاً روتی، کپڑا، مکان کے حصول میں لگ رہتے ہیں۔ ان چیزوں کے حصول میں ہی ان کی ساری زندگی کوٹھ جاتی ہے۔ پھر دوسری ضروریات جیسے تعلیم اور بگڑتے ہوئے ماحول یا زہریلی الودگی کی طرف دھیان دینے کے لیے ان کے پاس نہ وقت ہوتا ہے اور نہ واقفیت۔

دیکھا جائے تو یہ ایک ایسا چکر ہے جس سے باہر نکلنے کا راستہ آسان نہیں ہے۔ پھر بھی اگر بنیادی تعلیم اور تعلیم نہ اس کو بڑھا سکے، پھر کسی شادیاں رکیں، خاندانی منصوبہ بنی کی اپیمت کو تجھا جائے تو صورت حال سنبھل سکتی ہے۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ لوگوں کو روزگار کے ساتھ تعلیم کے زیر سے بھی آرائستہ کیا جائے تاکہ وہ اپنے مسائل کو سمجھ سکیں اور ایک ہوشند شہری کی طرح مل کر اُن مسائل کا حل تلاش کریں۔

ماہنامہ "سائنس" میں اشتھار دے کر اپنی تجارت کو فرروغ دیجئے



# سول سرومنز — ایک شاندار کیریئر

محمد زبیر۔ دہلی

سلسلے میں تفصیل سے بات کریں۔  
سول سرومنز اور سول ملاظین کی  
ذمہ داریاں

ہم سبھی بخوبی جانتے ہیں کہ ہندستان ایک تحریری ملک ہے۔ ہمارے لک کی حکومت عوام کے ذریعے چھپی جاتی ہے۔ ہر پانچ سال میں لک میں عام چناؤ ہوتا ہے۔ اس میں مختلف سیاسی پارٹیاں اپنے نمائندے کھڑے کرتی ہیں اور اپنا انتخابی منشور عوام کے سامنے رکھتی ہیں۔ عوام کے ذریعے چھپنے کے نمائندے لوگ بھائیں پہنچتے ہیں۔ وہ سیاسی جماعت جسے لوگ سمجھاں اکثریت حاصل ہوتی ہے، حکومت بناتی ہے اور اس کا منتخب سربراہ وزیر اعظم کے عہدہ پر فائز ہوتا ہے۔

وزیر اعظم، وزاری ایک جماعت کا بینہ کی مدد سے حکومت کا کام کاچ چلاتے ہیں۔ کابینہ عوام کی فلاح دیہیو، لک کی ترقی، دفاع و عزیز کے متعلق اہم فیصلے کرتی ہے۔ اس کے ملاوہ مختلف پالیسیاں اور پروگرام بھی بناتی ہے۔ کابینہ کے فیصلوں کو عملی طور پر وزیر متعلق ہی نافذ کرتا ہے۔ مثلاً تجارت کے متعلق جو بھی فیصلے کا بینہ کرتی ہے، ان کے عملی نفاذ کی ذمہ داری وزیر تجارت کی ہوتی ہے۔ اسی طرح وزیر دفاع، وزیر خارجہ، وزیر خوراک و عزیزہ پر اپنی اپنی وزارت کے متعلق کی گئے فیصلے پالیسیاں پروگرام وغیرہ کے نفاذ کی ذمہ داری ہوتی ہے۔

لکلکھ، کشنز، ایس پی، ایم بیس ٹیڈر وغیرہ ناموں سے ہم سبھی مانوس ہیں۔ ان ناموں سے جو طی شخصیات کا بھی ہم کثرہ پیشتر دیکھ رکھتے ہیں۔ زیادہ تر قابوں میں اور کبھی حقیقت میں بھی کسی صحیح آپ گھر سے اسکوں کے لیے نکلتے ہیں تو صاف سھری گلیوں، ڈی ڈی لی سے سفید ہو جاتا ہے کہ آج آپ کے علاقے میں کوئی اہم شخصیت اور ہی ہے۔ اسکوں سے واپسی پر چوک پر لوگوں کا ایک بھومی ملن ہے۔ معلومات کرنے پر تر لگتا ہے کہ آج کشنز، اپنے ماتحتوں کے ساتھ آپ کے علاقے کے دورے پر ہیں کشنز صاحب کو دیکھنے کے تجسس میں آپ بھی وہاں کھڑے ہو جاتے ہیں۔ تھوڑے وقف بعد سامنے سے گاڑیوں کا ایک قافلہ آتا ہوا نظر آتا ہے۔ کشنز صاحب کی سفید چھپا تی کا رجس پرال بی جھلمسا رہی ہوئی تھی، جب آپ کے قریب سے گزر رہی ہے۔ تو ایک شدید خواہش آپ کے دل میں اٹھی ہے کہ کاش آپ کو بھی مستقبل میں اسی شان اور اختیارات حاصل ہو جائیں۔ اس کے ساتھی کچھ اہم سوالات بھی آپ کے ذہن میں ابھرتے ہیں۔ لکلکھ، کشنز، ایس پی وغیرہ عہدیدار کوں ہوتے ہیں؟ ان عہدیداروں کی ذمہ داریاں کیا ہوتی ہیں؟ اتنے اہم اور اعلیٰ اختیاری عہدوں تک کس طرح پہنچا جا سکتا ہے؟ کیا میں بھی مستقبل کا لکلکھ، کشنز، ایس پی وغیرہ ہو سکتا ہوں؟ یقیناً! چنان آپ ان عہدوں تک صروری پہنچ سکتے ہیں۔ آئینے اس



اس امتحان کو "کمپانی سول سرو سز امتحان (C.C.S.E)" کہتے ہیں۔ یہ امتحان قومی سطح کا ہوتا ہے۔ پورے ملک سے امیدوار اس امتحان میں بیٹھتے ہیں۔ C.C.S.E. مندرجہ ذیل دو مرحلوں میں ہوتا ہے:

(1) ابتدائی ٹیسٹ (PRELIMINARY TEST) یہ ایک قسم کا اسکیننگ ٹیسٹ (SCREENING TEST) ہے۔ اس کا مقصد امیدواروں کو اصل (میں) امتحان کے لیے منتخب کرنا ہے۔ ہر سال ایک لاکھ سے زائد امیدوار اس امتحان میں بیٹھتے ہیں۔ میرٹ کی بنیاد پر تقریباً ۱۰۰۰ امیدوار چھتے جاتے ہیں (یعنی کل امیدواروں کا افی صدر ۲۲ میں امتحان (MAINS EXAM) :

یہ مندرجہ ذیل دو مرحلوں میں ہوتا ہے:

(الف) تحریری ٹیسٹ اور (ب) انٹر ویو

(الف) صرف ابتدائی ٹیسٹ کو پاس کرنے والے امیدوار ہی تحریری ٹیسٹ لے سکتے ہیں۔ تحریری امتحان میں میرٹ کی بنیاد پر تقریباً ۱۵۰۔۱۴۰۔۱۳۰ امیدوار انٹر ویو کے لیے منتخب ہوتے ہیں۔

(ب) انٹر ویو میں کمیاب امیدواروں کی تعداد تقریباً ۸۰ ہوتی ہے۔ ۱۹۹۲ء کے C.C.S.E میں کل ۷۱۷ امیدوار مختلف سول سرو سز کے لیے چنے گئے تھے۔

کوئی حضرات C.C.S.E میں بیٹھ سکتے ہیں:

- ۱۔ ہندوستان کے سبھی شہری بینری تفریق (منہب، ذات پات، علاقہ، جنس وغیرہ) کے C.C.S.E کو دے سکتے ہیں۔

۲۔ تعلیم: کم سے کم گریجویٹ انجینئر گ اور میڈیکل گریجویٹ بھی اس امتحان کو دے سکتے ہیں۔

۳۔ عمر: ۲۱ سے ۲۸ سال تک۔ اس دست میں آپ کل چار بار اپنی قسمت آباز سکتے ہیں۔ ابتدائی ٹیسٹ دیتے کا مطلب ہے کہ آپ نے ایک چانس کا استعمال کر لیا اور آپ کے پاس صرف تین چانس باقی ہیں۔

درحقیقت وزیر متعلقہ کے ذمہ طریق کا رکھا تھا اور رہنماء اصولوں کا طبق کرنا ہوتا ہے۔ عمومی سطح پر حکومت کے ذمہ بینا میں گئے پروگرام، پالیسیوں وغیرہ کو سول ملازمین ہی نافذ کرتے ہیں۔ سول ملازمین کی اس جماعت کو انتظامیہ (ADMINISTRATION) کہتے ہیں۔

ایک اچھی انتظامیہ ملک کی ترقی کی صاف منہ میں ہے۔ آزادی سے پہلے سول ملازمین کی ذمہ داریاں امن و امان قائم رکھنے اور لگان وصولی تک محدود تھیں۔ لیکن آزادی کے بعد حکومت کی ذمہ داریوں میں بے حد اضافہ ہوا ہے۔ ان ذمہ داریوں کو بخوبی بینھانے کے لیے سول ملازمین کی ایک بڑی تعداد درکار ہے۔ آزادی کے بعد سول ملازمین کی تعداد کے ساتھ ان کی ذمہ داریوں میں بھی کمی ہے۔ سول ملازمین عمومی سطح پر کام کرتے ہیں۔ عوام کی مختلف پریشانیوں کے سواب کے لیے بہت سی پالیسیاں اور پروگرام بنائے رکھنے والے ساتھ میں، منظوری حاصل ہونے پر وہ ان پروگرام وغیرہ کو عملی جامہ پہناتے ہیں۔ یعنی پالیسی مرتب کرنا اور پالیسی نافذ کرنا، سول ملازمین کی اہم ذمہ داریاں ہیں۔ اس لیے یہ کہا جا ہو گا کہ ملک کی ترقی و خوشحالی کا دار و مدار جتنا سیاسی رہنماؤں پر ہے اتنی ہی حد تک سول ملازمین پر ہے۔

تعلیم یافتہ، ذہین اور محنتی نوجوانوں کے لیے سول سرو سز ایک شاندار کیریئر ہے۔ سول ملازمین کو نہ صرف یہ کم اعلیٰ اختیارات اور مراعات حاصل ہوتی ہیں بلکہ انھیں مختلف صورتوں میں ملک و قوم کی خدمت کے بہت سے موقع بھی ملتے ہیں۔

## سول سرو سز میں داخلہ

یونین پبلک سرو سز کمیشن (U.P.S.C.) ہر سال سول سرو سز میں داخلہ کے لیے مقابلہ کا امتحان منعقد کرتی ہے



باغبانی

# گھرلو پودے

عبدالمحیمد خاں، نئی دہلی

اسی نمرے میں آتی ہے۔ ذیل میں دیئے گئے پودے ایسی ہی چکھوں پر رکھے جاسکتے ہیں۔ مگر خیال رہے کہ انھیں دن کی یہ علی روشنی روزانہ کم از کم دس گھنٹے صور مل جائے۔ ساتھ ہی ایک یاد و ہفت کے وقفے سے انہیں باہر کھلی فضا اور زیادہ روشنی میں کم از کم چوبیس گھنٹے کے لیے صور نکالیں۔ اندر رہنے کی وجہ سے ان پودوں کے پتوں پر گرد جنمے لگتی ہے جسے وقتاً فوتا گیلے پیر ٹاول کی مدد سے صاف کرتے رہنا چاہتے۔ اگر کچھ پتے سرکھت تکیں تو ان کی صفائی بھی بہت ضروری ہے۔

## ۱۔ ایگلونیماز (AGLAONEMAS)

پندرہ عام اقسام کے نام: ایگلونیما کو موٹیم (Aglaonema Commutatum)، ایگلونیما سیدھو بریکٹیم (Aglaonema pseudo-bracteatum)، ایگلونیما ٹریوبی (Aglaonema treubii)، ایگلونیما کریسپ (A. crispum)، ایگلونیما موڈیسٹم (A. modestum)، اور ایگلونیما میرنسٹی فلیسٹم (A. morantifolium)

خاندان کا نام: اریسی (Araceae)

وطن: فلپائن

ان پودوں میں سخت ترین حالات کو جھیلنے کی بے پناہ

گھروں کی زیبائش میں اضافہ کرنے والے پودوں کی بیشمار اقسام ہیں، جن میں پھول والے اور پتے دار دنوں ہی طرح کے پودے شامل ہیں۔ لیکن بعض ایسے بھی ہیں جن کے پتے اور پھول دنوں ہی خوشنما ہوتے ہیں۔ آئندہ ہم کچھ ایسے ہی پودوں کے بارے میں آپ کو بتائیں گے تاکہ آپ ان کے ذریعے اپنے گھروں کی زینت بڑھا سکیں۔ ان پودوں کو ہم یعنی گروپوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔ اول وہ جو ہمکی روشنی میں بھی زندہ رہنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ دوسرے وہ جنھیں روشنی اور چھپاؤں دنوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ اور تیسرا وہ جنھیں اپنی نشوونما کے لیے دھوپ اور روشن جگہ ہی در کار ہے۔ آپ اپنے گھر کی مختلف چکھوں اور وہاں پہنچنے والی روشنی کے پیش نظر مناسب پودوں کا انتخاب کر سکتے ہیں۔ سب سے پہلے ہم ان پودوں کا اندازہ کریں گے جو کم روشنی میں آسانی سے لگائے جاسکتے ہیں۔

عام طور سے شمال کی جانب کھلنے والی کھڑکی جہاں کوچھ کی کریں براہ راست نہیں سمجھتی، زینوں اور چھپوں کے نیچے کے حصے، بند برآمدہ یا لامباری، کمرے کے وہ حصے جو کھڑکیوں سے دور ہوں یا جن گھروں میں روشنی چھتوں اور روشن دنوں کے جھروکوں سے آتی ہوں، یا پھر جہاں مصنوعی روشنی کا استعمال کیا جاتا ہو۔ لہکی روشنی کی جگہیں شارہوں ہیں۔ اس کے علاوہ ٹیبل یمپ یا فرشی یمپ کی روشنی بھی



میں نیلا ہٹ غالب ہوتی ہے۔ اور ان پر بے حد دیدہ نیب سی کی رنگ کے نقش بکھرے ہوتے ہیں۔ اسی طرح ایگلونیما کا ایس پم کے پتے لمبتوترے ہوتے ہیں جن کے ہرے رنگ میں سرخی رنگ کی آمیزش ہوتی ہے اور دھبیوں کا رنگ سیکی ہوتا ہے۔ ایگلونیما ہوڈیٹم کے پتے موٹا اور سبز کا ہی ہوتے ہیں جن کی سطح پر موسم جیسی چکناہٹ بڑی بھلی لگتی ہے۔ ایک دوسری قسم ایگلونیما میرٹیٹی فولیٹم کے لمبتوترے پتوں کا رنگ سبز کا ہی اور دھبیوں کا رنگ سرخی ہوتا ہے جو بے حد خوشناہ کھانی دیتے ہیں۔ ان دھبیوں کی ترتیب چڑیوں کے پروں کی ہم شکل ہوتی ہے۔

## ۲- ایپی ڈسٹرا (Aspidistra)

سائنسی نام: ایپی ڈسٹرا الوریدا (Aspidistra lurida)

خاندان کا نام: لی اے سی (Liliaceae)

وطن: چین

بغیر تمنہ کا انتہائی سخت جان پودا ہے جس کے پتے بہت لمبے اور دونوں طرف سے نوکدار ہوتے ہیں۔ پتوں کا رنگ بیز ہوتا ہے اور وہ بے حد منبوط ہوتے ہیں۔ یہ پودا عام زبان میں فولاد پو دایا کا سٹ کیڑن پلانٹ کہلاتا ہے۔ سخت حالات سے سمجھوتہ کرنے کی ایسی بے مثال قوت اس پودے میں موجود ہے کہ اسے دیکھ کر یہ کھا جاتا ہے جو اسے ہنیں اگا سکتا وہ کوئی بھی پودا اگانے کا اہل نہیں ہو سکتا۔ یہ پودا اس قدر کرم روشنی بھی جھیل سکتا ہے جو اندر ہیرے سے مشابہ ہو، اور ساتھ ہی بے حد کم اور بے حد زیادہ درجہ حرارت جو ایک دوسرے سے بالکل مختلف ہوں، برداشت کر لیتا ہے۔ ایک صاحب نے اسے زینے کے پنجے کھا جہاں ۲۵ فٹ کینڈل سے زیادہ روشنی نہیں تھی۔ وہ اس سہفتے میں صرف ایک بار پانی دیتے اور پتوں کی گرد صاف کر لیتے

صلاحت موجود ہے۔ بعض لوگ اپنے تجربات کی بنا پر کہتے ہیں کہ یہ پودا اسی ایسی رہنمای میں برسوں سر سبز و شاداب رہ سکتا ہے۔ جہاں دن کے وقت اسے ایک کٹ بیٹھر کی گرم ہوا اور رات میں سخت ٹھنڈک کا سامنا کرنا پڑے۔



ایگلونیماز

اس پودے کے سبز کا ہی پتے جو چوڑے لیکن دونوں جانے سے نوکدار ہوتے ہیں اور ان کی سطح مختلف وضع کے دھبیوں سے مزین ہوتی ہے۔ دراصل اس کی زینت ہیں پتے بے حد جکنے اور چمکلار ہوتے ہیں یہ پودا بڑھ کر تقریباً ۱۰ سینٹی میٹر بڑا آنچا ہوتا ہے۔ اگر ان پودوں کے لیے اپنے اڈگری میں گرید گرات کا اہتمام کر سکیں تو ان کی نشوونما بے حد اچھی ہو گی۔

ایگلونیماز کی مختلف اقسام میں ان کے پتوں کی ساخت، لمبائی، چوڑائی، سبز رنگ کا ہلکا یا کھرا بین اور ان پر پڑے دھبیوں کا رنگ اور ترتیب میں فرق ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر ایگلونیما سٹیڈو بریکٹیٹم کے پتے کھرے ہرے ہوتے ہیں، جن پر سترہی سیلے رنگ کے دھتے بے ترتیبی سے پھیلے ہوتے ہیں جبکہ ایگلونیما ٹریویا نی کے ہرے پتوں



زیادہ روشنی میں لکھتے تھے۔ ان کے مطابق وہ پودا کی برس زندہ اور شاداب رہا۔ اس لیے آپ جیسا پودے کو گھر کے اُن اندروں حصوں میں رکھ سکتے ہیں جہاں روشنی بہت کم رہتی ہو۔

گلے میں آدمی مٹی اور آدمی پتوں کی کھا دلائیں۔ پانی اچھی طرح دین مگر صورت سے زیادہ پانی سے اچڑا کریں جتنا فوتا گیے پیر طراول سے پتوں کی سطح صاف کرتے رہیں تاکہ اُن پر گرد نہ جمٹے پاسے۔ اس کے تتوں پر اگر کبھی ریڈیمیٹ یا اسکیس کا حلہ ہو جائے تو پہلے تباہ سے گستے طریقوں سے ان کی روک تھام کریں۔ جب ملا گجان ہو جائے تو اسے کئی حصوں میں تقسیم کر کے نہ گملے بنالیں۔ \*



ایسپی ڈسٹری

ڈر لگ رہا تھا۔ آپ تو بہت طاقتور ہیں نا۔ نانا۔ اس لیے میں اپکے پاس چلی آئی۔ مجھے قیامت سے ڈر لگتا ہے نا۔ اور یہا نے بتایا تھا۔ آپ قیامت سے بھی زیادہ طاقتور ہیں۔ آپ میرے بھی تو نانا ہیں ۔ کارل لوئیس کا دل تڑپ اٹا۔ اس کی آنکھیں بھیک گیئیں۔ جذبات آتش فشاں لاوے کی طرح بلن لگے۔ اس نے معصوم سی میری کو زور سے اپنے سیدت میں بھیج لیا اور کہا ” ہاں میں سب کا نانا ہوں۔ میں تمھیں نہیں مرنے دوں گا۔ بھی نہیں۔ اکہ میری لیزا ۔ ” انسو اس کے رخساروں پر بہنے لگے۔

تھوڑی دیر بعد وہ میری کو اٹھا کے اپنی وسیع و عریض تجوہ گاہ کی طرف بڑھ رہا تھا اور اس کی انگلیاں ان ٹیوں کو آن کرنے کے لیے بچپن تھیں، جو سیارہ مشتری اور زحل پر نصب کشش توڑنے والی شیلڈز اور خود کا رخلا فی جہازوں کو متھک کر تھے۔

نھی میری کے چہرے پر معصومیت تھی اور زندگی اپنی تمام تر عنایتوں کے ساتھ مسکرا رہی تھی۔ (ختم شد)

## بقیہ: موت کا ستارہ

نھی نھی معصوم سے چہرے چاروں طرف چکرانے لگے۔ کارل لوئیس نے ایک حمہ رکر آنکھیں کھوں دیں۔ اور اس کے ساتھ ہی اسے لگا کر کوئی دور بہت دور سے اُسے پکار رہا ہے۔ نانا۔ نانا۔ تم کہاں ہونا نا۔ ” اس نے بڑھے آنکھوں سے ادھر ادھر دیکھا۔ وہاں کوئی نہیں تھا۔ مگر ایک اکواز اب بھی دور کہیں سے آرہی تھی۔ ” نانا۔ نانا میرے نانا تم کہا ہو۔ کہاں ہو۔ ” کارل لوئیس کا جسم کاپ اٹھا۔ دل کی دھڑکن بے ترتیب ہو گئی اور سانس پھولنے لگا۔ وہ کرسی سے اٹھ کھڑا ہوا۔ اور پھر صد گاہ سے نیچ جانے والے زینوں کی طرف بھاگا۔ باہر میدان میں ایک بھی دوڑتی ہوئی آرہی تھی۔ کارل لوئیس نے چاند کی روشنی میں اسے صاف پہچان لیا۔ یہ میری تھی، لیزا کی سریلی۔ وہ بے اضیار میری کی طرف بڑھا۔ ” میں آگئی ہوں میں آگیا ہوں میری جان ۔ ” وہ بڑھا اور نھی میری کی کھلی بانہوں میں سمائی چلی آئی۔ اس کا جسم کاپ رہا تھا۔ وہ بولی ” مجھے

# فہرست مطبوعات سینٹرل کوسل فارسیرج ان یونانی میڈیسن

نمبر شمار	نام کتے ادب	زبان	قیمت
۱	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن		
۲	انگریزی ۱۵، پنکھی ۱۵، عربی ۳۵، گجراتی ۳۵، اڑیسہ ۲۸، کنڑ ۲۷	انگریزی	۱۵
۳	رسالہ حودیہ - ابن سینا (معالجات پر ایک مختصر مقالہ)	انگریزی	۱۵
۴	عیون الانبیاء فی طبقات الاطباق - ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	انگریزی	۱۰
۵	عیون الانبیاء فی طبقات الاطباق - ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	انگریزی	۱۰
۶	کتاب الکلیات - ابن رشد	انگریزی	۵
۷	کتاب الکلیات - ابن رشد	انگریزی	۵
۸	کتاب الجامع لمفردات الادوبیہ والا غذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	انگریزی	۵
۹	کتاب الجامع لمفردات الادوبیہ والا غذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	انگریزی	۵
۱۰	کتاب العمدہ فی الجراحت - ابن القفت المیسیحی (جلد اول)	انگریزی	۵
۱۱	کتاب العمدہ فی الجراحت - ابن القفت المیسیحی (جلد دوم)	انگریزی	۵
۱۲	کتاب المتصھیہ - زکریہ یارازی	انگریزی	۵
۱۳	کتاب الابدال - زکریہ یارازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	انگریزی	۵
۱۴	کتاب اتیسیز فی المداوات والتدابیر - ابن زیر	انگریزی	۵
۱۵	کرٹی بیوشن ٹو دی میڈیسٹنل پلانش آف علی ٹرھ (ریپلی)	انگریزی	۵
۱۶	کرٹی بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسٹنل پلانش فرم نارھنک آرکرٹ ڈسٹرکٹ تمل نادو	انگریزی	۵
۱۷	میڈیسٹنل پلانش آف گوایار فارسٹ ڈوورشن	انگریزی	۵
۱۸	فریبیکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیٹشن (پارٹ - I)	انگریزی	۵
۱۹	فریبیکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیٹشن (پارٹ - II)	انگریزی	۵
۲۰	فریبیکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیٹشن (پارٹ - III)	انگریزی	۵
۲۱	اسٹینڈرڈ آئریشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسین (پارٹ - I)	انگریزی	۵
۲۲	اسٹینڈرڈ آئریشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسین (پارٹ - II)	انگریزی	۵
۲۳	کلینیکل اسٹینڈرڈ آف وجع المفاصل	انگریزی	۵
۲۴	کلینیکل اسٹینڈرڈ آف ضيق النفس	انگریزی	۵
۲۵	حکیم اجل خال - اے ورستھائل جنسن (مجلد ۵۰)	انگریزی	۵

ڈاک سے کتابیں منگوئے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ یک ڈرافٹ جو ڈاکریکٹر سی سی۔ آر۔ یو۔ ایم۔ نی دہلی کے نام  
بنایہ، پیش کی جو روانہ فرائیں ۱۰۰ روپے سے کم کی کتابوں پر معمول ڈاک بندہ خریدار ہو گا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

شیلی متوں:

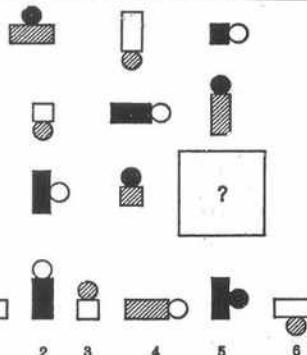
۶۳۳۶ ۳۹۸

۶۳۳۸ ۳۰۱

سینٹرل کوسل فارسیرج ان یونانی میڈیسین، ۵۔ پچشیل شاپنگ سینٹر، نی دہلی ۱۱۰۰۱



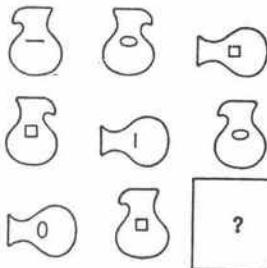
کسوٹی



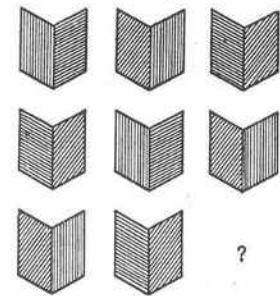
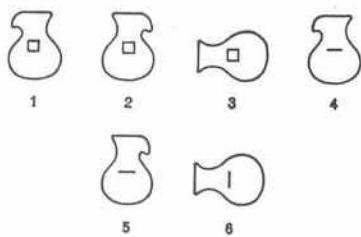
(۳)

سوال نمبر ۳ : ۸ لکھیں ۸ بار اور جوڑا کرے ۱۰۰  
سوال نمبر ۴ : ۱۰ روپے کے ۵۰ نوٹ بتائیے کیسے ہوں  
گے جبکہ ان میں دو کا نوٹ شامل نہ ہو۔

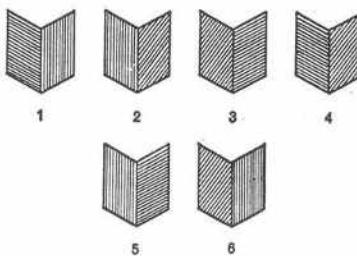
(پیش کش: محمد عمر ماہنامہ "ہدایت" جسے پور)  
نیچے دیئے گئے سیٹوں (۳-۵) میں تین لائنوں میں  
تین تین ڈیزائن ایک خاص ترتیب سے دیے گئے ہیں۔  
تیسرا لائن میں آخری ڈیزائن کی جگہ خالی ہے۔ ہر سیٹ کے  
ساتھ چھ ڈیزائن دیے گئے ہیں۔ آپ یہ بتائیے کہ  
کس خالی جگہ پر کس ڈیزائن آتے گا۔



(۵)



(۳)





## اعام پانے والے ہونہا رہنم بھائی

- ۱۔ محمد راشد جمال۔ بلیماران، دہلی
- ۲۔ محمد ندیم۔ سر سید نجح، علی گڑھ
- ۳۔ اصغر حسین۔ ڈھبڑی، آسام

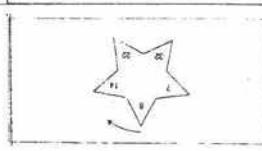
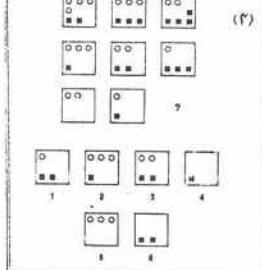
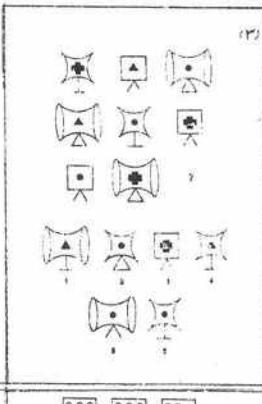
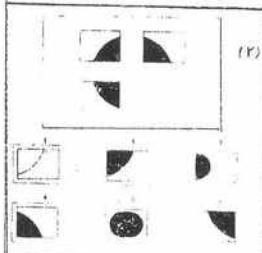
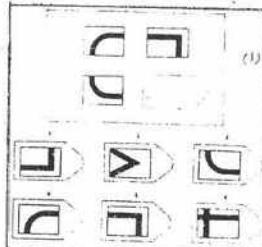
## کسوٹی (۲۳) کے صحیح جوابات:

کسوٹی نمبر (۵) کے لیے آپ کے جواباتے «کسوٹے کو پڑے» کے ساتھ ہمیسے ۱۰ اگست ۱۹۹۲ء کے مل جانے چاہیے۔ صحیح جواباتے میں سے بذریعہ قرآن دلائلی تینے ہمیشہ بھائیوں کے نام جسے کر سپتی ۱۹۹۲ء کے شمارے میں شائن کیے جائیں گے۔ نیز جتنے والوں کو عام سائنس معلومات کے ایکے دلچسپی کتابے سمجھیے جائے گے۔

نوٹ: یہ اعامی مقابله صرف اسکوں کے سطح نیز دینے والوں کے طلباء و طالباتے کے لیے ہے۔

## ام اعلان

ماہنامہ «سائنس» کے پرانے شمارے ادارے کے پاس  
محمد و د تعدادیں دستیاب ہیں  
خواہش مند حضرات  
دس روپے فی شمارہ (بمعہ ڈاک خرچ)  
کے حساب سے رقم  
بذریعہ منی آرڈر اسال کیں۔



تصویر نمبر (۱) ۔ ڈیزائن نمبر (۱)  
تصویر نمبر (۲) ۔ ڈیزائن نمبر (۲)  
تصویر نمبر (۳) ۔ ڈیزائن نمبر (۳)  
(کیونکہ اصل تصاویر تین طرح کی ہیں۔ ان کے اندر میں الگ طرح کی تصاویر میں افریقی تم کے استینڈ ان تصاویر کو اٹھاتے ہوئے ہیں)  
تصویر نمبر (۴) ۔ ڈیزائن نمبر (۴)  
(کیونکہ اٹھاتے ہوئے کی طرف چلیں تو تصویر میں گولوں کی تعداد بھتی ہے جبکہ برع شنکلوں کی تعداد بھتی ہے)

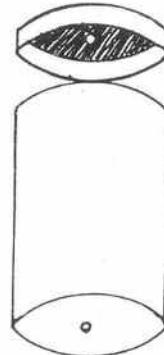
تصویر نمبر (۵) ۔  
صحیح جواب = ۳۳  
(اگر ہم تیر کے نشان کے رُخ پر چلیں تو پہلے ہندسے میں ۶ کا عدد جمع ہوتا ہے اور پھر عدد ۲ کے اضافے کے ساتھ ہے یعنی  $8 + 7 = 15$  ;  $15 + 8 = 23$  ;  $23 + 7 = 32$  ;  $32 + 12 = 33$ )

# جا دوئی دبیہ

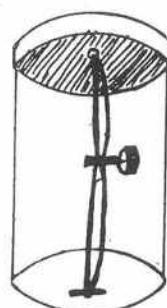
ورکشاپ

ایسا کیوں ہوا؟ آئیئے ہم سمجھاتے ہیں جب آپ ڈبے کو لڑھاتے ہیں تو رہ کے چھلے میں ایں بٹنے لگتے ہیں کیونکہ وزن اپنی جگہ پر لٹکتا رہتا ہے۔ جب چھلے بل کھاتے کھاتے ایک دم تن جاتا ہے تو ڈبے کا لڑھکنا بند ہو جاتا ہے کیونکہ اب رہب و سری طرف زور لگا رہا ہے۔ ڈبے کے رکتے ہی رہ کے بل کھلنے لگتے ہیں جس کی وجہ سے ڈبے آنٹے رخ لڑھکنے لگتا ہے اور تک لڑھکنا رہتا ہے جب تک کاس کے سارے بل کھل نہیں جاتے یعنی لگ جگ جس جگہ سے لڑھکنا شروع کرتا ہے وہیں تک واپس آ جاتا ہے۔ اس جادوئی ڈبے کے پیچھے بھی وہی اصول کا رفرما ہے جو چابی والی گھٹی یا سی بھی چابی والے کھلونے کو چلتا ہے جب آپ گھٹی میں چابی بھرتے ہیں تو درحقیقت اپ اپنی توانائی خرچ کر کے گھٹی کے اسپنگ کو کس رہے ہیں بعد میں یہی اسپنگ جب ہلکے ہلکے (یا پھر تیزی سے جیسے کسی کھلونے میں) کھلتا ہے تو اس توانائی سے گھٹی کی سوئیں کو حرکت دیتا ہے۔ اسی طرح جب آپ اپنی طاقت استعمال کر کے ڈبے کو لڑھاتے ہیں تو لڑھکنے کے دوران رہ کا چھلے بل کھاتا رہتا ہے۔ جب ڈبے رکتا ہے تو پھر رہ کا چھلے واپس کھلنے لگتا ہے اور اس توانائی کی وجہ سے ڈبے واپس لڑھکنے لگتا ہے۔

”سائنس“ کی ایجنسی لینے کے لیے خواہش مند حضرات رابط قائم کریں



ایک گول لمبڑا خالی ڈبہ لے لیجئے۔ ڈبے کے ڈھنکن کے پاکل بیچ میں ایک سوراخ کر لیجئے اس سوراخ کی سیدھی میں ڈبے کے پیندے میں بھی ایک سوراخ کر لیجئے۔ اب ایک مضبوط اور چکد ار رہبیٹ (رہبکا چھلہ) لینجئے اور اس کا ایک مراڑبے کے پیندے میں کیسے گئے سوراخ میں پر و کراس میں ایک کیلیا لکھڑی کا ٹھکڑا اس طرح پھنسا دیجئے کہ وہ رہبکا چھلہ سوراخ سے باہر نہ نکل سکے۔ اب رہبکے اس چھلے کے بیچ میں ایک دھاگے کی مدد سے کوئی وزنی چیز رکوئی بولٹ یا لولہ کا چھوٹا سا ٹکڑا، اس طرح باندھئے کہ وہ ڈبے کے کناروں سے نہ سکرے بلکہ رہبکے کیھنچنے پر آزادی سے لٹکتی رہے۔ اب رہبکے چھلے کا دوسرا ڈھنکن کے سوراخ میں پر و کڑھکن ٹبٹے پر لگا دیجئے اور رہبکے چھلے کے سرے میں اسی طرح کیل پھنسا دیجئے کہ جیسے پیندے میں پھنسائیں گے۔ اب آپ کا جادوئی ڈبے تیار ہے۔ اب اس ڈبے کو زمین پر لڑھکا دیتے۔ ڈبے کچھ دور تک جا کر رک جائے گا۔ لیکن یکیا؟ چند سینٹ بعد ہی یہ واپس آپ کی طرف لڑھکنے لگتا



• بمبئی مرکنٹائل کو آپریٹیو بینک ملک کا سب سے بڑا شہری کو آپریٹیو بینک ہے جو ۱۹۳۹ء سے مسلسل ترقی کی راہ پر گامزن ہے۔ اس کی مسلسل ترقی کا بنیادی سبب عوام کا اس پر اعتماد اور کھاتہ داروں کے مقاومتی حفاظت ہے۔

• بمبئی مرکنٹائل کو آپریٹیو بینک کی یہ ترقی اور گزشتہ نصف صدی میں اس کے سر پرستوں کا اس پر اعتماد ہمارے لیے ایک سند کی جیتیت رکھتا ہے۔

• اس وقت ہمارا شتر، گجرات، جموں و کشمیر، دہلی، اتر پردیش اور راجھستان میں ہماری 40 شاخیں کام کر رہی ہیں جن کی جمع رقم (ڈپاٹ) 735 کروڑ روپے سے زائد اور فرقہ صد جا کی رقم یہ دو افس (350) کروڑ روپے سے آگے بڑھ کی ہیں۔

• بمبئی مرکنٹائل کو آپریٹیو بینک اپنے کھاتہ داروں اور ملک کی معاشی ترقی کا ایک پُر اثر ذریعہ ہے۔

• بمبئی مرکنٹائل کو آپریٹیو بینک کی ترقی کمزور طبقوں کی خدمت، چھوٹے صفت کاروں کی صنعتی توسیع، تا جردوں اور سابق فوجیوں کی امداد اور عورتوں کے معاشی تحفظ کی کوششوں کا نتیجہ ہے۔

• اس بینک نے آج تک جو مفہام حاصل کیا ہے وہ آپ کے اعتماد کی دین ہے۔



سرپرستوں کی اطمینان: نجاش خدمت  
ہمارا فرض ہے

اسی نے ہمیں  
سب بڑے شہری کو آپریٹیو بینک  
کا مرتبہ دیا ہے

ہمیشہ آپ کی خدمت کے لیے  
خندہ پیشانی سے  
خوش آمدید کہنے والا



بمبئی مرکنٹائل  
کو آپریٹیو بینک لیمیٹڈ  
(ایک شیڈول بینک)



جل جائے گا لیکن یہ کیا؟ دھاگہ تواب بھی اسی طرح  
کر سیوں کے بیچ بندھا ہو اُن ظارہا ہے اور چھلہ بھی اس پر لک  
رہا ہے! یہ کمال نمک کا ہے۔ دھاگے نے اتنا زیادہ نمک  
جذب کر لیا تھا کہ جلنے پر دھاگہ تو جل گیا لیکن اس کے ریشے  
نمک کی وجہ سے ایک دوسرے سے بندھے رہے اور نتیجتاً  
چھلہ اس پر لٹکا رہا۔ کہنے ہے نامزدیار جادو۔

اسی شعبدے کے کو مزید دلچسپ بنانے کے لیے آپ  
دھاگے کی جگہ مامل کا ایک چوکور رومال لے لیجئے اور اسے اسی طرح  
نمک کے گھول میں خوب اچھی طرح چھلکو چکو کر سکھا لیجئے۔ اب اس  
رومال کے چاروں کونوں کو چار لکھڑیوں سے اس طرح باندھ دیجئے  
کہ رومال نہ تباہ ہے۔ اس کھنچنے ہوئے رومال کے بیچ میں ایک  
انڈا رکھ کر رومال کو ہٹ لگا لیجئے۔ رومال جل جائے گا لیکن  
انڈا رومال سے گرے گا نہیں۔ بہتر یہ ہو گا کہ آپ اپنے دوستوں  
کو یہ شعبدہ دکھانے سے پہلے ایک مرتیب اپنے آپ اس کے  
دیکھ لیں تاکہ آپ کو مشق ہو جائے۔

## جلہ—پھر کھمی نہ جلا

اُگ توہر ہیز کر جلا کر راکھ کر دیتی ہے۔ لیکن ہم آپ کو ایک  
ایسی ترکیب بناتے ہیں کہ ایک معولی سادھاگہ اُگ کا ڈٹ کر مقابلہ  
کرے گا اور آپ کا یہ تمثیل دیکھنے والے ہی ان رہ جائیں گے۔  
ترکیب بہت آسان ہے۔ کھلانے کا نمک پانی میں گھول لیجئے۔  
یہ گھول بہت تیز ہونا چاہئے یعنی تھوڑے سے سپاٹی میں خوب  
سارا نمک گھول لئے۔ اگر نہ چھلے تو پانی کو سخنڑا سا گرم کر کے  
گھول لیجئے۔ اب ایک مضبوط دھاگہ لیجئے اور نمک کے اس  
گھول میں اسے اچھی طرح ڈیکھ کر لیجئے۔ پھر دھاگے کو باہر  
نکال کر سکھا لیجئے۔ جب دھاگہ سوکھ جائے تو ایک مرتبہ پھر  
اسے نمک کے گھول میں ڈالیے۔ پھر نکال کر سکھا لیجئے۔ عمل کم از کم  
تین چار دفعہ کیجئے۔ یاد رکھئے۔ آپ جتنی مرتبہ دھاگے کو سکھا کر پھر  
نمک کے گھول میں ڈالیں گے۔ آپ کا جادو اتنا ہی اچھا ہو گا۔  
جب دھاگہ سوکھ کر تیار ہو جائے تو اس دھاگے میں پر دے  
ٹائیں کا ایک چھلہ یا کوئی اور گول چھلہ ڈال کر اس دھاگے کو دو  
کر سیوں یا کسی بھی دو چیزوں کے درمیان چھینج کر باندھ دیں۔  
اب دیکھنے والوں کو یہ نظر آئے گا کہ کھنچنے ہوئے دھاگے پر  
ایک چھلہ لٹک رہا ہے۔ چھلے کا وزن دھاگہ برداشت کر رہا  
ہے۔ اگر دھاگہ ٹوٹے گا تو چھلہ کر جائے گا۔ اب آپ دھاگے  
میں ایک طرف سے اُگ لگا دیجئے۔ دھاگہ جلنے لگے گا اور پورا

## مفت دعوت

امتحان میں کامیاب ہونے کی خوشی میں توصیف اور  
اس کے فو دوستوں نے سوچا کہ چل کر کسی ہوٹل میں اچھا س  
کھانا کھایا جائے۔ یہ سچی رٹ کے ہاٹل میں رہتے  
تھے اور ہوٹل میں ہی کھانا کھاتے تھے۔ جب یہ دس  
دوسرا ایک اچھے ہوٹل میں پہنچے اور اپنے من پسند کھانوں  
کا آرڈر دے دیا تو اس بات پر بحث ہوتے تھی کہ کون  
کھاں پہنچے۔ توصیف نے کہا کہ ہم سب اپنے ناموں کے پہلے  
حرف کی ترتیب سے پہنچ جائیں۔ کمال نے کہا ”نہیں اقد



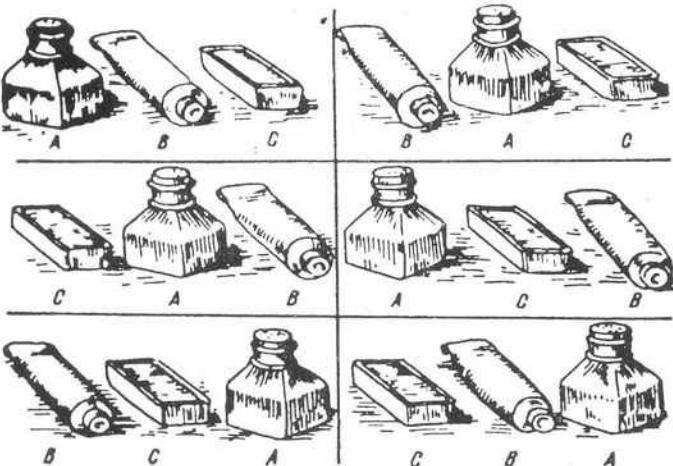
کھاتے رہیں۔ مفت کی دعوت کھانے کے بعد سوچیں گے کہ آئندہ کیا کریں؟ سب اس بات پر متفق ہو گئے اور روزہ رہا۔ اگر لیکن افسوس۔۔۔۔۔ وہ دن سبھی نے کیا کہ وہ وہاں مفت کھانا کھا سکتے۔ ایسا یہی نہیں کہ دو طیرا پتے وعدے سے پلٹا ہو۔ بلکہ ہو ایکہ ادن دس دوستوں کو ہر مرتبہ ایک نئی ترتیب سے کریں گے پر بیٹھنا تھا اور دس لوگوں کو ہر مرتبہ ایک نئی ترتیب سے کریں گے پر بیٹھنا ہوتا ہے تو ۳۶ لامکھہ ۲۸ ہزار ۸۰۰ طرح کی ترتیبیں نہیں۔ اور آخری مرتبہ کریں گے پر بیٹھنے کے لیے لگ بھگ دس ہزار سال درکار ہیں۔ یعنی اگر دس ہزار سال تک یہ لوگ ہر طلیں کھانا کھاتے رہتے، تب کہیں جا کر وہ وقت آتا کہ سب اپنی پہلی دن والی کریں گے پر واپس آتے۔ اپ کو یقین نہیں آتا۔ آئیتے اس بات کو ایک آسان مثال کی مدد سے سمجھاتے ہیں۔ مان لیجئے ہمارے یا کس تین چیزوں ہیں A, B, C اور

کے حساب سے بیٹھنا چاہئے۔ یہ بحث ہر ہی رسمی بھی کو دیکھانے کا سامان لے کر آگئا۔ اس نے جو ہر ما جرا کیا تو بولا۔ ”دیکھئے آپ لوگ میر کھانا نیتے اور جو صاحب جہاں کھڑے ہیں، اسی کو سی پر بیٹھ جائیے اور اپنے بیٹھنے کی ترتیب ایک کاغذ پر لکھ لیجئے۔ مل آپ لوگ پھر آئیے اور ایک نئی ترتیب سے بیٹھئے۔ روز آئیے اور ہر مرتبہ ایک نئی ترتیب سے بیٹھئے۔ یہ دن ایسا ہوا کہ ہر نئی ترتیب سے بیٹھنے کے بعد آپ دوبارہ آج والی کریں گے پر بیٹھے اس دن آپ کی مرضی کا کھانا ہماری طرف سے آپ کو مفت دیا جائے گا۔“ یہ سکن کر لٹکوں نے ایک دوسرے کی طرف دیکھا۔ سبھی کو پیش کش عملہ گی۔ کمال بولا۔ دوستو! ہم لوگ کھانا تو پہلی میں کھاتے ہیں ہیں کیوں نہ اسی ہر طلیں میں

تصویر نمبر ۱  
دو چیزوں کو صرف  
دو طریقوں سے لگایا جاسکتا ہے۔



تصویر نمبر ۲



تین چیزوں کو  
چھ طریقوں سے  
لگایا جاسکتا ہے



چونکہ  $2 \times 3 = 6$  اور  $1 \times 2 = 2$  (جیسا کہ اور پر کی مثالوں میں ہم نے دیکھا)۔

ہم ان ۲۳ ترتیبوں کو مندرجہ ذیل طریقے سے لگا سکتے ہیں:

$$1 \times 2 \times 3 = 23$$

اس کا مطلب یہ ہوا کہ جتنے عدد کسی گروپ یا سیٹ میں ہوں ان کی ترتیب کی تعداد معلوم کرنے کے لیے ان اعداد کو اپس میں ضرب دینا ہوگی۔ یعنی اگر پانچ چیزوں ہیں تو ان کو ہم کمی طرح سے لگا سکتے ہیں، یہ معلوم کرنے کے لیے ان اعداد کو ایک دوسرے سے ضرب دیں۔

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

اسی طرح چھ چیزوں کے لیے:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$$

اب اگر اس فارمولے کو ہم ان دس دوستوں کے واقعے پر لگا کریں تو دیکھیں ہمیں کیا ملتا ہے:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 =$$

$$= 36,28,800$$

یعنی وہی نمبر جو اپ کو شروع میں بتا سختا۔ اب تو اپ کو لیکن ایکا کہ ان بے چارے دوستوں کو کبھی بھی مفت کا کھانا نصیب نہیں ہوا، چالاک ویتر نے اُن کو بے وقوف بن کر اپنا مستقل گاہک بنالیا۔

**کیا اپ نے اہنام سائنس کے "ماخون نمبر" کا مطالعہ نہیں کیا؟** غالباً یوم ماخون (۵ جون) کو شائع ہونے والا یہ خصوصی نمبر ماخون کے سبھی مسائل کا احاطہ کرتا ہے۔ طبلاء اور عوام کے لیے یکساں طور پر مفید اس شمارے کو صرف دس روپے کے طاک ٹکٹ یا دس روپے بذریعہ منی اور ڈنر بھیج کر حاصل کیا جا سکتا ہے۔

ہم ان تینوں کو نئی نئی ترتیب سے لگا سمجھا ہتھے ہیں۔ آئیے دیکھیں کہ ان تین چیزوں کو ہم کمی طرح کی ترتیبوں میں لگا سکتے ہیں۔ پہلے ہم C کو الگ رکھ دیتے ہیں اور صرف A اور B کو ہم لگاتے ہیں جیسا کہ آپ تصویر نمبر ۱ میں دیکھ سکتے ہیں۔ ان دو چیزوں کو ہم صرف دو طرح کی ترتیبوں میں لگا سکتے ہیں۔ اب آئیے ان دونوں جوڑوں (AB اور BA) میں C کھیں۔ کوئی کھنہ کے تین طریقے ہو سکتے ہیں۔

(۱) جوڑے سے پہلے

(۲) جوڑے کے بعد

(۳) جوڑے کے نیچے میں

اس کے علاوہ کوئی اور ترتیب ممکن نہیں ہے۔ چونکہ ہمارے پاس دو جوڑے (BA اور AB) ہیں اس لیے ان میں C کو لگانے کے چھ طریقے ہوں گے۔

یعنی  $2 \times 3 = 6$  (دیکھئے تصویر نمبر ۲)

اب مان لیجئے کہ ہمارے پاس چار چیزوں کیں ہیں — (A, B, C, D)۔ تھوڑی دیر کے لیے ہم D کو الگ رکھ دیتے ہیں اور صرف تین چیزوں کو مختلف ترتیبوں سے لگاتے ہیں۔ ہم اور دیکھی ہیچکے ہیں کہ ان تین چیزوں کو ہم چھ مختلف طریقوں سے لگا سکتے ہیں۔ اب ان چھ طریقوں سے لگنی چیزوں میں D کو ہم کس طرح لگا سکتے ہیں۔ اس کے چار طریقے ہیں:

(۱) تینوں چیزوں سے پہلے (A, B, C سے پہلے)

(۲) تینوں چیزوں کے بعد (A, B, C کے بعد)

(۳) پہلی اور دوسری چیز کے درمیان (A اور B کے درمیان)

(۴) دوسری اور تیسرا چیز کے درمیان (B اور C کے درمیان)

گویا تین چیزوں کی چھ ترتیبوں کو ہم مزید چار طرح سے لگا سکتے ہیں)

یعنی  $2 \times 3 = 6$

۲۳ طرح سے ان چار چیزوں کی ترتیب بنائی جا سکتی ہے۔



## پیش رفت

اس طرح کی روشنی کو انہکوں سے اچھل رکھتا ہے۔ اس آله کو ناسا کی رصدگاہ کے ذریعہ خلا میں بھیجا گیا تھا۔

خلائی اجنبی کے سائنسدار جیسی بیٹھیں نے کہا ہے کہ بالآخر ہمیں اس خاص پتھر کے اشارے مل گئے جس کی تینیں

پرسوں سے تلاش تھیں۔ دسویں چاند کے آتش فشاں پہاڑوں کی دریافت اب سے دس سال پہلے واگر خلا جہاز نے کی تھی۔

ناسا کے سائنسدار نے کہا کہ اگرچہ مشتری کے میتھر چاند (سیاپیچے) پانی کی برف سے ڈھکے ہوتے ہیں۔ لیکن ہمارا خیال تھا کہ

آتش فشاں پہاڑوں والے دسویں چاند کا تمام پانی الگیا ہو گا۔

ناسا کے ہی ایک دوسرے سائنسدار نے کہا ہے کہ محققین کا خیال ہے کہ دسویں چاند کے آتش فشاں سلفر ڈائی اسیڈ

کیس کے ساتھ پانی کے بخارات بھی خارج کرتے ہیں۔ یہ گیسیں چاند کی سطح پر کرنے کے بعد برف بن جاتی ہیں۔

ہمیں اسی طبقہ میں ایک جگہ پر کرنے کے بعد برف بن جاتی ہیں۔

## طویل سفر موت کا سبب؟

بس کے طویل سفر میں دیر تک یکساں بیٹھے رہتے سے خون جم جاتا ہے، جو خطرناک ثابت ہو سکتا ہے۔ ایک

بلی رسا لے کے مطلبی بس یا ہوائی جہاز میں یکساں بیٹھتے رہنے سے دل کی شریانوں میں خون کا ٹڑھا ہو جاتا ہے جس کی وجہ

سے نسول میں خون جمنے کا خطرہ بڑھتا ہے۔

خون کا انجام عام طور پر طنکوں کے اوپری حصہ کی کھڑی نسول میں ہوتا ہے۔ پھر اس کے بعد اس کا رجڑ دل کے

دائیں جانب اور پھر دل کی کسی شریان میں ہوتا ہے۔

## جوں کش کت گھمی

امریکی جو بوڑے ہر لیفول سے اپنی حفاظت کرنے میں مانہر ہیں، اب انہوں نے بہت چھوٹے دشمنوں یعنی سرکی جوونا

کو ختم کرنے میں بھی اپنی مہارت ثابت کر دی ہے۔ ایک امریکی اسکول ٹھیک نے ایک الیکٹرانک سٹگھمی بیاد

کی ہے جو انسان کے اس قدیم دشمن (جوں) کو کسی قسم کے مضر صافی اثرات کے بغیر ختم کر دیتی ہے۔

سینٹی میٹر لمبی یہ کٹ گھمی ایک چھوٹی بیڑی سیل سے چلتی ہے اور سرکی جوونوں کے ساتھ چھوڑتے ہی انھیں مہلک بر قی جھٹکہ دیتی ہے۔ عام طور پر اس تعمال

کی جانے والی جوں کش دوایتوں کے یونکس کیٹ گھمی پوری طرح محفوظ ہے اور ایک جرمن اسٹینڈرڈ انٹی ٹیوٹ

سے تصدیق یافتہ ہے۔

## مشتری کے چاند پر برف

امریکی خلائی ادارے (ناسا) کے سائنسداروں کو مشتری کے دسویں چاند کی سطح پر پانی کی موجودگی کی اولین قوی شہادتیں ملی ہیں۔ اس زرد دنار نبی چاند پر پانی کی برف دہاں دافر مقدار

میں پانی جانے والی سلفر ڈائی اسکس اسیڈ کی برف میں ملی ہوئی ہے

یہ دریافت ایک الکری مدد سے کی گئی، جس نے پانی کی برف سے خارج شدہ روشنی کی بعض لہروں کا سراغ لگایا۔ زمین کا ماحول

اگر خون کم مقدار میں جتنا ہے تو مریض کو صرف بانس لینے وقت درد ہوتا ہے لیکن اگر خون کا لوگھڑا بڑا ہوتا ہے تو شریان کا راستہ فوری طور پر بند ہو جاتا ہے اور تنفس میں متاثر واقع ہو جاتی ہے۔ مشکل یہ ہے کہ کسی لمبے سفر کے بعد اگر خون کا انجماد ہو گیا ہے تو اس کا پتہ مریض کو اس وقت چلتا ہے جب ہفتوں کے بعد وہ جما ہوا ٹکڑا جمنے کی جگہ سے دل کی شریانی تک پہنچتا ہے۔

## نئی پلٹ پروف ڈھال

جید را یاد کی ڈیفنس میلز جیکل ریسرچ لیبارٹری نے ایک خاص نولادی حفاظتی ڈھال ایجاد کی ہے جو اے کے ۴۲۰ اور ایں ایل ارجمنی خود کار رانفلوں سے نکلنے والی برق رفتار گولیوں کی باڑھ کو روک سکتی ہے۔ لیبارٹری اسے نیم عسکری

## بقیہ : کھو جی بچے

اس کے مرکز یعنی سینٹر ٹک کا فاصلہ ناپیں تو یہ چھ بڑا چھ سو (۴۶۰) کلومیٹر ہے۔

اتنا سنتے ہی دونوں بچے کے منہجہت سے سھل گئے۔ انر علی بات جاری رکھتے ہوئے بولے: «اتھی گھر یا موی زمین کی اوپری پرت صرف ۱۲ کلومیٹر سے ۳۵ کلومیٹر موی ہے۔ اس اور پری سطح کو ہم کر سٹ (CRUST) کہتے ہیں۔ اس اوپری سطح کی بالکل اوپری پرت پر ہمیں مٹی ملنی ہے۔ بڑا زرخیز مٹی ہے جو ہمارے استعمال کی فصلیں اور چل پھول دینی ہے۔ اس پر ہم جنگل لگاتے ہیں۔»

صرنیہ بولی: «پھر تو مٹی بہت قیمتی ہوتی۔ اگر یہ اسی طرح ہر ایں اڑ جاتی ہے تو کیا ضائع نہیں ہوتی؟»

انر علی نے کہا: «سچ کہتی ہو، یہ مٹی بہت قیمتی ہوتی ہے۔

نتیجہ میں اوریشنل سیکورنی گارڈس (ایں ایس جی) کو دہشت گردوں اور چھاپ ماروں کے خلاف کا رروایتوں کے لیے فراہم کر دیا ہے۔

ڈی. ایم۔ اک۔ ایل کے ڈائریکٹر کے موجب یہ نیا بخولاد جس میں مٹی ملی ہوئی ہے اور جو بکتر بند سپہ بردار گاڑیوں میں استعمال کیا جاتا ہے، ایں ایس جی کی متینیتہ شرائط کے مطابق تیار کیا جاتا ہے۔ اس سے بنی ہوئی ڈھالیں جو گزشتہ چند ماہ سے سینٹرل رزرو پولیس فورس (سی۔ اے۔ پی۔ ایف) اور بارڈ سیکورنی فورس (بی۔ ایس۔ ایف) اور ایں سی۔ جی کو سپلانی کی جاتی ہے، جلد ہی شورش زدہ علاقوں میں سرگرم عملِ سلامتی عمل کو ہمیں باقا عددہ سپلانی کی جائیں گے۔

### ڈاکٹر مراج الدین علیگ

ایسی لیےے قدرت اس مٹی کو ہمیشہ ہر باری سے ڈھال کر رکھتی ہے۔ ریگستانوں اور چیل پہاڑوں کو چھوڑ کر تم کو کسی بھی قدرتی جگہ پر مٹی بغیر سبزی کے نہیں ملے گی۔ بلکہ قدرتی سبزہ تو یگستا نوں اور ننگے پہاڑوں پر بھی ملتا ہے۔ اگرچہ کم ہوتا ہے لیکن ہم لوگ اپنے استعمال کے لیے جب زمین صاف کرتے ہیں تو یہیں نہیں ہو جاتی ہے۔ ایسی نہیں زمین سے ہوا زرخیز مٹی کو اڑاکر لے جاتی ہے۔ اگر بارش ہوئی تو یہیں مٹی بارش کے پانی کے ساتھ کٹ کر بہ جاتی ہے۔ اس کو پچانے کا صرف ایک ہی طریقہ ہے کہ ہم اس کو ہمیشہ ہر باری سے ڈھانک کر رکھیں۔

اور علی اتنا ہم کہہ پاے تھے کہ ان کا امی جان پچھل کو ڈھو بڑھتی ہوئی ان کے کرنے تک آپنیں اور بولیں۔ «بچوں تمہارا تو نعل اور کے کمرے میں گڑا ہوا ہے۔ بچوں کو کچھ نا شنسہ کر لو۔ سب انتظار کر رہے ہیں۔» اور علی بھی کہ بولے۔ «ہاں چل چاہے پہنچ جائے۔ باقی باتیں بعد میں ہوں گی۔»

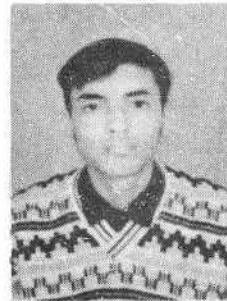


# کاوش

اس کالم کے لیے پتوں سے تحریر سے مطلوب ہے ہی سائنس و ماحیاتی کے کسی بھی مرضی پر مصروف کہانی، ذرا مہم، نظم لکھنے یا کارٹون سنا کا پنچ پاسپورٹ سے سائز فٹو اور "کاوش" کو پنچ کے ہمراہ ہی بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصائف کے تعمیر شائع کے جائے گے۔ نیز معاونہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کیلئے اپنا پتہ لکھاہو ابراہیم پوستے کا رہ ہے۔ بھیجیں۔ (نماقابل اشاعت تحریر ورے کو داپسے بھیجنہ ہمارے لیے مکونے نہ ہو گا)۔

اور جانش کے بعد معلوم ہوا کہ ابیر میں بھنسا ہوا کٹرا ۱۲۰ سے ۳۱ کروڑ سال پرانی ہے۔ یہ وہ وقت تھا جب زمین پر اب تک کے سببے بڑے جانور "ڈائنا ٹور" حکومت کیا کرتے تھے۔ سائنسدان اس تحقیق سے بچوں لے نہ سماے اور انہوں نے اس بارے میں مزید تحقیق شروع کر دی۔ سببے پہلے وہ اس مچھر کے خون کے ڈی۔ این۔ اے کی جانش پڑھاتا میں جھٹ کٹنے پہلی یہ بات غور طلب ہے کہ اگر کسی بھی جاندار کے ڈی۔ این اے کی تکمیل معلومات حاصل کر لی جاتے تو اس کے جسم کے کسی بھی بچوٹے سے حصہ کو لے کر اس جیسے بہت سے جاندار نیار کیے جا سکتے ہیں۔ اب سوال یہ اٹھتا ہے کہ اس طرح کیا ایک ڈائنا ٹور کی چند خون کی بونزوں سے سائنسدان اپنی تجربہ گاہوں میں ایک ڈائنا ٹور تیار کر سکتے ہیں۔ موجودہ دور میں جو سائنسدان اس سلسلے میں تجربات کر رہے ہیں، وہ کوئی ایسا دعویٰ نہیں کرتے۔ انگلینڈ کے رچرڈ اوون (RICHARD OVEN) نے ۱۸۴۲ء میں ڈائنا ٹور کو موجودہ نام دیا۔ انہوں نے دو لفظ DENOS (جیساں) اور RORUS (چمپکلی) کو ملا کر ایک نیا لفظ ڈائنا ٹور بنایا۔ جس کا مطلب ہوتا ہے۔۔۔ بھیانک چمپکلی۔ پری جیو ریک دور (PRE-JURASSIC PERIOD) تک گھاٹن اور بچول والے پودے و جرود میں نہیں آئے تھے۔

شاد عالم  
درجہ ۱۱  
سینٹ نیویکل اسکول ننی دہلی  
۱۳۸۷ء گلی قاسم جان  
لال نواحی، دہلی ۰۰۰۶۱



## ڈائنا ٹور کہانی کیا اور حقیقت کیا

کروڑوں سال پہلے ایک مچھر نے ایک ڈائنا ٹور کو کاٹ لیا تھا۔ اس سے بھوسا ہوا خون ہی اس مچھر کی آخری خوارک ثابت ہوئی۔ یونکہ اس کے بعد وہ اس دنیا سے ہی جل بیسا۔ یہ مچھر بھی قسم کا دھنی تھا وہ مر نے سے پہلے "ابر" میں بھسی کیا۔ اب رکھا ایسا چھپا مادہ ہے جس میں پھنسنے کے کروڑوں سال بعد بھی اس میں پھنسنی ہوئی چیز بوری طرح اپنی قدرتی حالت میں قائم رہتی ہے۔ یہ مچھر لینسان کے قریب ایک شہر میں پایا گیا تھا۔ اصل کہانی اس وقت شروع ہوئی جب سائنسدانوں کو اس "ابر" کا پتہ چلا۔



چاروں طرف نوکیں لی پتی دالے پورے تھے جیسے سائنسکس اور فرن (FERN) وغیرہ۔ بے چارہ ڈائنا شوراب تک کھانے کا طریقہ نہیں سیکھ پایا تھا، یونکہ وہ کھانے کو چبا نہیں سکتا تھا اس لیے مرٹے کھانے کو بیچنا بھی اس کے لیے بہت مشکل تھا۔ اس کے لیے انہوں نے ایک دلچسپ طریقہ نکال لیا تھا۔ وہ کھانا کھاتے کھاتے کبھی کبھی بڑے بڑے پھر اور چٹانوں کو بھی پورا کا پورا انگل جایا کرتے تھے۔ اخیر میں یہ چٹانیں ان کے پیٹ میں کھانے کو سینے میں مدد کرنے تھیں اور اس طرح ان کا کھانا بھی جایا کرتا تھا۔ یہ بات ثابت کرتی ہے کہ ڈائنا شور پرندوں کے ہی آباد اجداد تھے کیونکہ آج بھی بکونٹا اور دوسرے کچھ پرندے کھانے کے ساتھ ساتھ سخت بیج بھنی انگل جاتے ہیں۔

### آخر ڈائنا شور جیسے نظم و ضبط والے جاندار ختم کیسے ہوئے

یوں تو ڈائنا شور ۲۵۳ سے ۲۵۵ کروڑ سال کے بیج تک زمین پر موجود تھے لیکن سائنسدار آج بھی تمام کوششوں کے باوجود ان کے ایک دم ختم ہونے کا راز دریافت نہیں کر پا تے۔ شاید اچانک زمین کا درجہ حرارت بہت کر گیا ہو گا جس کو ڈائنا شور برداشت نہیں کر لیے یا کوئی بہت بڑا مدارستارہ یا چھوٹا سیارہ جیسی کوئی پیزی زمین سے لٹکا کی ہو گی جس نے قدرت کا عجیب و غریب شاہکار ختم کر دیا۔ کچھ سائنسدانوں کے مطابق ان کے خانم کی دوسری وجہ چند عجیب و غریب جراحتی رہے ہوں گے ایسا بھی اندازہ لگا یا جاتا ہے کہ ماہول میں ہوئی تبدیلی کی وجہ سے ڈائنا شور زمین سے غائب ہو گئے۔ اس وقت اُتش فشان پہاڑوں کی ایک کڑی میں گئی ہو گی۔ جن میں لگتا درہم کے ہوتے رہے ہوں گے۔ ان سب چیزوں سے موسم میں بھی یقیناً تبدیلی آئی ہو گی۔ جسے ڈائنا شور جھیل نہیں پاسے۔ ڈکوتا اور یورپی مونستان میں کچھ ایسی چٹانیں ملی ہیں جو ڈائنا شور کے خانم کے آخری بیس لاکھ سالوں کے بارے میں مفصل طور پر بتاتی ہیں۔ ہل کریک

## فوس قرچ

شگفتہ پروین  
درجہ : IX-A  
درستہ البتات الاسلامیہ  
نورنگر نئی دہلی ۱۱۰۲۵

دوست! برسات کے موسم میں آپ نے آسمان پر ایک زنگ بزرگی کمان کی شکل کی عجیب سی چیز ضرور دیکھی ہو گی۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ اسے کیا کہتے ہیں؟ اسے دھنک کہتے ہیں۔ فارسی میں اسے "قوس قرچ" کہتے ہیں اور انگریزی میں (RAINBOW)۔ اب آپ سوال کریں گے کہ یہ قوس قرچ کیا ہے۔ تو اس کا ایک سیدھا سادہ جواب تو یہ ہے کہ یہ اللہ کی قدرت ہے لیکن اس جواب کے ہماری تسلی نہیں ہوتی۔



گزرنی ہے تو یہ کرنیں ان سات مختلف زنگوں میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ جن سے مل کر سفید رنگ بنتا ہے۔ اس طرح پانی کی بوندیں پر زم کا کام کرتی ہیں اور ہر ایک سفید کرن رنگ برنجی دھنک میں تبدیل ہو جاتی ہے اور جب سمجھی یہ سفید کرنیں بڑی تعداد میں رنگ برنجی کرنوں میں تبدیل ہوتی ہیں، تو ان کے اس عمل سے قویٰ قرخ وجود میں آتی ہے۔ وہ ہم سے کافی فاصلہ پر ہوتی ہے اس لیے وہ ہمیں کمان کی شکل میں نظر آتی ہے۔

## بیمه : میں ات

نظریوں کو سامنے رکھا ہے اور یہ اخذ کیا ہے کہ ہماری کائنات ۲۰۔ ارب سال پہلے ایک عظیم دھماکے سے وجود میں آئی تھی۔ مختلف نے مختلف پہلوؤں کو نظر میں رکھ کر گا بینگ تھیری کی تائید کی ہے۔ تاہم مصنف کا یہ کہنا بھی درست ہے کہ کائنات ہر فن عظیم دھماکے کے وقت وجود میں نہیں آئی تھی بلکہ یہ سلسلہ آج بھی جاری ہے۔

کیا کائنات ختم ہو رہی ہے، اس موضع کو بھی مصنف نے صحیح جگہ اور صحیح موقع پر پیش کیا ہے اور مختلف نظریوں کے ذریعہ یہ ثابت کیا ہے کہ کائنات کا انجام فنا ہے۔ غذا اور آبادی کا پہلو بھی اس کتاب میں اٹھایا گیا ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ غذا ای قلت کی وجہ پر انسانی طبقے اور جنگلات کا بے دردی سے بے تحاشہ کا ٹاہنا ہے۔

فاسد وقت میں کوئی طبیعت نظر پر اور آئن اسٹائیں کے نظر پر اضافت کے بارے میں انسان اور خوبصورت طبقے سے سمجھا نہ کی کوشش کی ہے۔ فاسدہ کائنات سے متعلق کچھ دوسرے ایم موفقاً پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔ فلسفہ سائنس اور کائنات ایک اچھی کتاب ہے جو خلکیات کے بہت روکھے، مشکل اور غریب موضعات کو انسان زبان میں سمجھانے میں کامیاب رہی ہے۔ کتاب کے مصنف اور ڈائئرکٹر ترقی اردو ہبہرو اس کاوش کے لیے مبارکباد کے سختیں ہیں۔

اپ اس بارے میں کسی طرح کی یا قیس سوچ رہے ہوں گے مثلاً اس میں سات رنگ کیوں ہوتے ہیں؟ یہ سات رنگ کیسے بنتے ہیں؟ یہ بہ سات کے موسم میں کیوں نظر آتی ہے؟ دوستو! قرخ کے بننے کا راز معلوم کرنے سے پہلے چند مثالیں شن لیں۔ اس سے اپ کر دھنک کے بننے کی وجہ سمجھنے میں آسانی ہوگی۔

اپ اپنے گھر میں لگے جمل کے بلب کو تروز دیکھتے ہیں ہوں گے۔ اگر اپ اس بلب کو تھوڑی آنکھ بند کر کے دیکھیں گے تو بلب کے چاروں طرف چھوٹی چھوٹی کرنوں کا جمال نظر آتے گا۔ اس جمال کو اگر اپ مکمل طور پر بند کر دیکھیں تو اس کو ایک بات اور نظر آتے گی۔ دیکھ کر اس میں بہت سی رنگ برنجی کرنیں ہیں۔ کتنی عجیب بات ہے یہ — ہے نا!

اپ ایک پرزم (PRISM) لیں۔ یہ ایک خاص قسم کا شیشہ کا نکڑا ہوتا ہے۔ اس پرزم کو آنکھوں کے پاس لا کر روشنی کو دیکھیں تو روشنی کی ہر کرن مختلف قسم کے زنگوں کا ایک مجموعہ سی لگے گی۔

اس تجربے سے اپ یہ بات توجہ کرے ہوں گے کہ سفید رنگ کا ان دوسرے زنگوں کے ساتھ گہرا تعلق ہے۔ واقعہ اپ یہ بات ٹھیک سمجھے۔ سات مختلف رنگ ہیں ہوں کرہی سفید رنگ میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یعنی سفید رنگ سات مختلف زنگوں کا مجموعہ ہے۔ اگر اپ ان سات زنگوں کو ایک ساتھ ملا دیں تو سفید رنگ بن جائے گا۔ یہ رنگ ہیں — (۱) گلابی، (۲) لال، (۳) گہر اینیلار (۴) ہرا، (۵) پیلا، (۶) جامنی، اور (۷) نارنگی۔

ایکیے اب ہم اپ کو بتاتے ہیں کہ قوس قرخ کس طرح بننے ہے۔ بہ سات کے دنوں میں یادوں کے اندر پانی کی ہمیں ہمیں بوندیں موجود رہتی ہیں۔ ان بوندیوں کے اوپر سوچ کی سفید روشنی پر لبڑتی ہے۔ پانی کی ان بوندیوں پر سے جب سوچ کی یہ روشنی

جانی جاتی ہے۔

AGGLUTINATION

چیکنا۔ یہ اصطلاح عموماً پروٹین کے سالموں (ماٹیکیوں) کے اپس میں جکٹے یا اینٹی بوڈی۔ اینٹی جنگی رد عمل کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ یہ اینٹی جن کچھ مخصوص قسم کے اینٹی بوڈی کی موجودگی میں ہی چکٹے گا۔ یعنی ہر اینٹی جن کے لیے ایک مخصوص اینٹی بوڈی ہوتی ہے۔ اس مخصوصیت کا استعمال عموماً انجانی اینٹی جن کو پہچاننے کے لیے کیا جاتا ہے۔

AGGLUTININ

(اے + گلو + ٹن + نے + نز) : وہ مادے جو ایک گلوٹینین پیدا کریں عموماً اینٹی بوڈی یہ کام کرتی ہیں یا پھر یکٹن (Lectin) جیسے مادے۔

AGGREGATE FRUIT

چھوٹے چھوٹے چھولوں کا ایک ایسا چھما جو ایک ایسے چھول سے بنتا ہو جس میں کئی ازاد کارپیل (CARPEL) یعنی مادہ حصے ہوں جو ایک دوسرے سے جڑتے ہوئے نہ ہوں۔

AGNATHA

(ایگ + نے + تھا) : سمندری نیز تاہ پانی میں پائے جانے والے ریڑھیلے (ریڑھ دار) جا نوروں کی ایک ایسی قسم جس کے جڑے نہیں ہوتے۔ یہ جا نور چھلیوں جیسے ہوتے ہیں، جن کا دھانچہ ملائم ہڈی (کارٹیلیج) کا ہوتا ہے۔ منہ چو سنے والا اور نوکیلے دانت ہوتے ہیں۔ اس خاندان کے صرف چند جاندار آج کل پائے جلتے ہیں جو کہ یا تو پیرا سائیٹ (طفیلیے) ہیں یا ممردہ خور ہیں۔ آج سے ۲۳ ارب ۳ کروڑ سال پہلے ان جانوروں کی دنیا میں آمد ہوئی تھی اور اس پر زندہ تھیں۔ آج ان میں سے صرف پیرا ز (Lampreys) متوازن پرتوں کے نشان ہوتے ہیں، جن کی زنگت بھوری اور سرخ ہوتی ہے۔ ان کا استعمال زیورات اور دیگر سامان آرٹش کو سجانے میں کیا جاتا ہے۔ اس کی ایک قسم ”عقین“ کے نام سے

AFLATOXIN (ایف + لا + ٹوک + سین) کچھ مخصوص اقسام کی پھیوندی میں پائے جانے والے زہریلے مادے۔ ان کے استعمال سے گلخرباب ہو سکتا ہے نیز کینسر ہو سکتا ہے۔ پرانی رکھی ہری مونگ پھیلوں اور لانا جوں میں یہ پھیوندی پائی جاتی ہے۔ لہذا ان کے استعمال سے یہ زہر حسم میں جا سکتا ہے۔

AGAMOSPERMY (اے + گیمو + اس + پرمی) جنسی خلیوں کے اختلاط کے بغیر زیغ بننے کا عمل۔ غیر جنسی طریقے سے زیغ بننے کا عمل۔

AGAMOTROPIC (اے + گے + مو + ٹرو + پکت) :

ایسا پھول جو ایک دفعہ کھلنے کے بعد دوبارہ بند نہ ہو۔ AGAR/AGAR-AGAR (اے + اگر یا اگرلا اگر) ایک لیس دار مادہ جو کچھ مخصوص اقسام کی سمندری کاہی سے نکالا جاتا ہے۔ پانی میں گھولنے پر یہ ایک جیلی جیسا گاڑھا مادہ بناتا ہے جس کو عموماً خورد یعنی پودوں کی پرورش کے لیے استعمال کیا جاتا ہے اس کے علاوہ کچھ کھانے کی چیزوں میں دواؤں میں اور سیکلپ کے سامان کی تیاری میں بھی اس کا استعمال ہوتا ہے۔ یہ سبتاً کم درج حرارت پر گرم جاتا ہے جبکہ اس کو پگھلانے کے لیے زیادہ درج حرارت کی ضرورت ہوتی ہے۔

AGATE (اے + گیٹ) : ایک قسم کا معدنی پتھر جس پر عموماً متوازن پرتوں کے نشان ہوتے ہیں، جن کی زنگت بھوری اور سرخ ہوتی ہے۔ ان کا استعمال زیورات اور دیگر سامان آرٹش کو سجانے میں کیا جاتا ہے۔ اس کی ایک قسم ”عقین“ کے نام سے



# میزان

## فلسفہ سائنس اور کائنات



کتاب کا نام : فلسفہ سائنس اور کائنات

مصنف : ڈاکٹر محمود علی سدیق

ناشر و ترجمہ کار : ڈاکٹر کٹر ترقی اردو بیورو، نئی دہلی

صفحات : ۲۹۶

قیمت : ۵۵ روپے

تبلیغہ نگار : ڈاکٹر احمد رحیم

مصنف نے سائنسی روایہ اور اندیز فکر کے بارے میں بڑی ہیت خوب لکھا ہے کہ ذوق و شوق تجسس انسان کی فطرتیں شامل ہے جو شخص جتنا ہیں ہو گا، اس میں کوئی دکا ماذہ اور شوق تجسس اتنا ہی زیادہ ہوتا ہے۔ کائنات جس میں ہم لوگ رہتے ہیں اس کے لازموں کو جاننے کے لیے انسان ہر دوڑ میں کو شش کرتا رہا ہے اور یہ سلسلہ آج بھی جاری ہے۔ عام طور سے ذہنوں میں یہ موال آتے ہیں کہ یہ کائنات الیکٹریکیوں ہے اور اس کا وجوہ دیکھنے ہوا کیا یہ اسی طرح سے ہمیشہ سے موجود ہے۔ اس کو چلانے والا کون ہے وغیرہ وغیرہ۔ پھر میں سوال پوچھنے کی فطرت اور شوق تجسس زیادہ پایا جاتا ہے۔ یہ لوگ کائنات سے متعلق بہت سے سوالات پوچھتے ہیں تو ہم لاطلی کی وجہ سے کندھے اچکانے لگتے ہیں۔ خاص طور سے کچے اپنے ماں باپ سے اس طرح کے سوالات زیادہ پوچھتے ہیں۔ ڈاکٹر محمود علی سدیق نے اپنی کتاب فلسفہ سائنس اور کائنات میں ان جیسے بہت سی مشکل سوالات کو انسان زبان میں سمجھانے کی کوشش کی ہے۔ اس کتاب میں

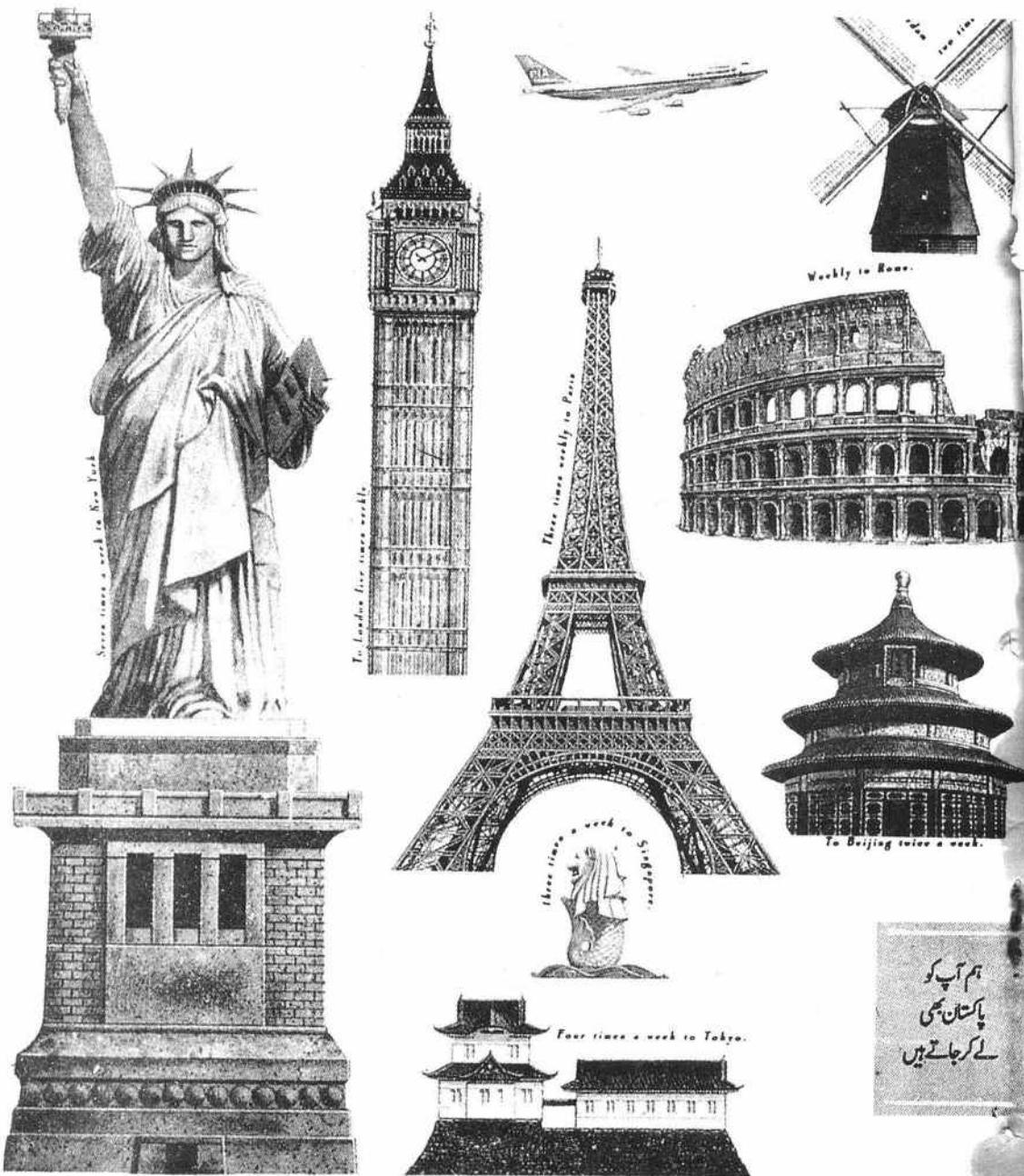
19 باب ہیں۔

کائنات کا آغاز اور ارتقا رہبند پرہبند موضوع شروع

میں لیا ہے جس میں عظیم متحده عہد کے بارے میں بتایا اور مختلف ذرتوں کے بارے میں اسان طریقے سے بتایا ہے۔ سونے پر سہاگہ یہ ہے کہ ان ذرتوں کے بارے میں زیگین تصویروں کا سہارا ایلہ ہے۔ اس مشکل اور بے مردہ موضع کو مصنف نے بہت اسان طریقے سے بتایا اور وہ اس میں کامیاب بھی رہا ہے۔

عظیم متحده عہد کے مختلف پہلوؤں کو سمجھایا ہے اور پہلا ایتم کیسے وجود میں آیا ہے، اس کے بارے میں تفصیل سے بتایا ہے۔ دوسرے ایتم جیسے ہائیڈروجن، لیتھیم، سیلیم وغیرہ کی تفصیل زیگین تصویروں کے ذریعہ سمجھانے کی کوشش لی ہے ایک باب میں کچھ نئی شرح اصطلاحات دی ہیں اور اسان زبان میں بھی لکھا ہے۔

مصنف نے ماہرین فلکیات اور کائنات دانوں کے (باقی مکلا پر)



اگرچہ ہمارے ہام کے دس سال میں میں الاقوامی قطعہ کا ہوا ہے ہر بھی بیوگی کے لئے کہیں کہ ہم مرف پاکستان تک پہنچ پہنچ رکھتے ہیں۔ یہ بالکل بھی ہے کہ ہم اپنے بھروسے

ملک آپ کو گرد سویں کی نسبت نیادہ بخوبی طبقہ سے دیکھتے ہیں۔ گرہم آپ کو گرد سویں (ٹھیک ایشیا)

افریقہ اور مشرقی ایشیا کے پیغمبر سے نیادہ تھات ملک بھی لے جاتے ہیں اور یہ خوبی ہمیں اس کا عالی شری

ہائے ولی ہے۔ آپ جب بھی لیں۔ آئی۔ اسے نے پرداز کرتے ہیں تو آپ فیر معمولی افزار کے ساتھ پہنچ پہنچ رکھتے ہیں۔

بیں اُردو "سائنس" ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں ..... اپنے دوست/عزمیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجا چاہتا ہوں ..... رسالہ کا زیر سالانہ بذریعہ منی آرڈر رچیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالہ کو درج ذیل پستہ پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں۔  
نام ..... پتہ .....  
پن کوڈ .....

نوت : رسالہ جسٹری سے منگوانے کے لیے زرسالانہ ۵۵ روپے اور سادہ ڈاک کے لیے ۸ روپے ہے۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "سائنس اردو ماہنامہ" (SCIENCE - Urdu Monthly) ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر چیکوں پر ۱۰ روپے زائد بطور بک مکش بھیجنی۔

پتہ : ۱۲/۴۶۵ ذاکر نگر، فیڈھلی ۲۵۰۱۱

پتہ برائی خط و کتابت : ایڈٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹ جامنگر، فیڈھلی ۲۵۰۱۱

## کاؤش کوپن

نام .....	عمر .....
تعلیم .....	مشغله .....
پتہ .....	.....

## سوال و جواب کوپن

نام .....	عمر .....
مشغله .....	.....
پتہ .....	.....

نام .....	عمر .....
کلاس .....	.....
سیکیشن .....	.....
اسکول کا نام و پتہ .....	.....

نام .....	عمر .....
کھر کا پتہ .....	.....
.....	.....
.....	.....

اوٹر، پریسٹر پبلیشور شاپین نے کلائیکل پرنسپس ۲۳۳ چاؤڑی بازار دہلی سے چھپو کر ۱۲/۴۶۵ ذاکر نگر دہلی ۲۵ سے شائع کیا۔

# انجمن فروع سائنس (انگلش)

۶۶۵ ذاکر نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

## اعراض و مقصادر

(۱) طلباء میں سائنس فہمی پیدا کرنا:

اردو میڈیم کے ذریعے کسی بھی طرح کی تعلیم پانے والے طلباء کے لیے اردو میں سائنسی کتب کی تیاری، سعائی کتب کے علاوہ سائنسی نسبت، عام فہم سائنس کی تابیں، سائنسی کہانیاں اور کائنات، سائنسی معلومات اور سائنس میں دلچسپی پیدا کرنے والے مواد کی تیاری و اشاعت، میٹنگ اور خطابات کے ذریعے طلباء سے براہ راست رابطہ قائم کرنا، ان کے لیے دلچسپ اور معلوم ائمہ اذیلہ اور میڈو گراموں کی تیاری، تحریری و تقریری سائنسی مقالوں کا انعقاد، سائنسی مسائل پر مباحثہ، دلچسپ سائنسی تجربات اور ان کو کرنے کے واسطے "سائنس کریٹ" کی تیاری نیز اسکوں کی سطح پر سائنسی میگزین اور سائنس کلب کا قیام۔

(۲) عام میں سائنس کی تبلیغ و ترویج:

عام فہم انداز میں لکھے سائنسی مضمایں کی اشاعت کا اہتمام، سائنس سے عام کو روشن کرنے کے لیے ایک "عامی تحریک" کا قیام تاکہ عام سے براہ راست تعلق قائم کیا جاسکے۔ مختلف سائنسی موضوعات یا مسائل کو اجادہ کرنے کے لیے نمائشوں، فلموں، پبلک لیکچروں، مباحثوں کا اہتمام صحت، صفائی اور کثافت کے نقطہ نظر سے حساس علاقوں کو رضا کار اڑاٹ طور پر پابندان میں کام کرنا اور عام کو خود ان کے پیدا کردہ مسائل کی ہلاکت خیزی سے واقف کرنا۔

آپ کیا کر سکتے ہیں:

(۱) اگر آپ کی بھی سطح پر سائنس کے طالب علم ہیں، استاد ہیں، مصنعت ہیں، ماہر ہیں یا بھی خواہ ہیں اور انجمن فروع سائنس (انفروس) سے تعاون کرنا چاہتے ہیں تو ازراہ کرم انفروس سے رابطہ قائم کیجئے تاکہ آپ کی صلاحیتوں سے اردو و دن بیانیوں کو مستفیض کیا جاسکے۔

(۲) اگر آپ ہمارے مقاصد سے متفق ہیں، ایک در دندر دل اور ایک روشن دماغ رکھتے ہیں اور وقت کی اس اہم ترین ضرورت کو پورا کرنے میں ہماری مدد کرنا چاہتے ہیں تو آپ اپنا مالی تعاون بھی ہمیں ارسال کر سکتے ہیں۔ برائے مہر یا ملکی پابند اڑاٹ اخلاص صرف کراسڈ چیک یا دیمائشند ڈرافٹ کے ذریعہ بام انجمن فروع سائنس، نئی دہلی روکنے کی رونا۔

(۳) اگر آپ ہمارے مشن میں عملی دلچسپی رکھتے ہیں اور اس کی روشنی میں ہمیں اس ہم کے بارے میں اپنی رائے دینا چاہتے ہیں تو بلا تکلف ہمیں اپنے قیمتی مشوروں سے نوازیں۔ آپ کی دلچسپی ہماری تحریک سے آپ کے تعلق کی ایک خوش آیندہ ابتداء ہو گی۔

ہم آپ کے بے حد منون ہوں گے اگر آپ ہمارے پیغام کو اپنے حلقوں میں پھیلائیں، تاکہ ہم مزید دانشواران اور اہل خیر کا تعاون حاصل کر سکیں۔ آپ کی یہ سفارت کارروائی ایک کار تحریر اور ہمارے لیے ایک بڑا تعاون ہو گا۔ اللہ تعالیٰ آپ کو اس کی جزا دے۔

July : 1994  
R. N.I. REGN. NO. 57347/94  
POSTAL REGN. NO. :

Single Copy : Rs. 8.00  
Annual Subscription : Rs. 80.00

## URDU **SCIENCE** MONTHLY

INDIA'S FIRST POPULAR SCIENCE MONTHLY PUBLISHED IN URDU

# نیک خواہشات کے ساتھ

منجانب



الله  
بین  
اسلامی مالیاتی و سرمایہ کاری کارپوریشن  
(دہلی) لمیٹڈ

ایس-ایل ہاؤس، ۱۰- آصف علی روڈ، نئی دہلی ۲۰۰۰۲ - نون: ۳۲۸۶۵۲۲